



Всероссийская итоговая  
76-я студенческая  
научная конференция  
им. Н.И. Пирогова

24-26 апреля 2017 г.  
Томск

## **СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Всероссийская  
итоговая 76-я студенческая  
научная конференция  
им. Н.И. Пирогова**

г. Томск, 24–26 апреля 2017 г.

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

Под редакцией  
профессора Г.Э. Черногорюка

Томск  
Издательство СибГМУ  
2017

УДК 61  
ББК Р  
В 851

В 851 Всероссийская итоговая 76-я студенческая научная конференция им. Н.И. Пирогова (Томск, 24–26 апреля 2016 г.): сборник материалов / под ред. Г.Э. Черногорюка. – Томск: Изд-во СибГМУ, 2017. – 451 с.

ISBN 978-5-98591-116-9

В сборнике материалов Всероссийской итоговой 76-й студенческой научной конференции им. Н.И. Пирогова представлены результаты научных исследований студентов по широкому кругу актуальных проблем фундаментальной и практической медицины.

Адресовано студентам и молодым ученым, практикующим врачам, социальным работникам и педагогам.

**Под редакцией**  
Профессора Г.Э. Черногорюка

**Редакционный совет:**

Г.Э. Черногорюк  
Ф.В. Алябьев  
Т.Н. Бодрова  
А.И. Венгеровский  
Е.С. Жабина  
Т.В. Кадырова  
Е.М. Камалтынова  
М.Р. Карпова  
И.В. Мильто  
Л.А. Мочалина  
Ю.М. Падеров  
К.А. Семенюк  
Г. В. Слизовский  
В.Ф. Цхай

Сборник подготовлен Советом студенческого научного общества им. Н.И. Пирогова.

*Тезисы статей публикуются в авторской редакции.*

## Оглавление

<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕРАПИИ.....</b>	<b>32</b>
КЛИНИЧЕСКАЯ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА, САХАРНОГО ДИАБЕТА II ТИПА И ОСТЕОПОРОЗА <b>Авдеев А.К., Авдеева С.А.....</b>	32
КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА ПРИ СИНТРОПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ОЖИРЕНИЯ <b>Аникин Д.А., Мешалкина Д.А. ....</b>	33
ЭТНОПОПУЛЯЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СТАТУСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОМПОНЕНТОВ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА <b>Афанасьева А.А., Афанасьев А.И., Агеева Е.С.....</b>	34
ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН ПОВТОРНЫХ ИНСУЛЬТОВ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ <b>Батенькова Т.Ю.....</b>	35
ОЦЕНКА АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СОСУДОВ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ <b>Варламова В.А., Полянкина О.Е.....</b>	36
ВОЗМОЖНА ЛИ РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНИ БЕХТЕРЕВА В РЕАЛЬНОЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ <b>Васильева М.А., Антипенко Н.И.....</b>	37
ДИАГНОСТИКА ИШЕМИИ И СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКА У БОЛЬНЫХ КОРОНАРОАТЕРОСКЛЕРОЗОМ <b>Гайнисламова Л.Р., Раевский П.И., Косарев Е.А. ....</b>	38
ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ, У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ <b>Галкина Ю.А., Пасечник О.О.....</b>	38
ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ КАК МАРКЁР ПОВРЕЖДЕНИЯ И КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ <b>Глухова А.В. ....</b>	39
ПОРФИРИНОВЫЙ ОБМЕН ПРИ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С ЦИТОКИНОВЫМ СПЕКТРОМ СЫВОРОТКИ КРОВИ <b>Гончарова В.Е., Сементеева М.В.....</b>	40
ФУНКЦИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ ПРИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НАРУШЕНИЯХ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ <b>Горянова А.М., Володина Р.В. ....</b>	41
ОТДАЛЁННЫЕ ОРГАНОПРОТЕКТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА <b>Давыдова Н.А.....</b>	42
ЗНАЧЕНИЕ МИКРОАЛЬБУМИУРИИ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ <b>Данилина К.С., Никонорова Е.С., Аль-Гальбан Л.Н., Поселюгина О.Б.....</b>	43
КОНТРАКТИЛЬНОСТЬ ПАПИЛЛЯРНЫХ МЫШЦ У БОЛЬНЫХ ОБСТРУКТИВНОЙ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ <b>Диль С.В.....</b>	44

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСФУЗИЙ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ МИЕЛОИДНЫМ ЛЕЙКОЗОМ	
<b>Епишкин Д.С., Провоторова Ю.Д.</b> .....	45
СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИИ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	
<b>Зинкевич В.А., Свирская А.Д.</b> .....	46
СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРДЦА СВИНЬИ И ЧЕЛОВЕКА: ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХИМЕР В ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ	
<b>Иванов И.С.</b> .....	47
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА, ПЕРЕНЕСШИХ СТЕНТИРОВАНИЕ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ	
<b>Казанцев А.Д., Фадеева Э.П.</b> .....	48
ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ С ПОЗИЦИИ ГЕНЕТИКИ	
<b>Казанцев А.Д., Фадеева Э.П.</b> .....	49
РЕАКЦИЯ ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В ОТВЕТ НА ТКАНЕВУЮ ГИПОКСИЮ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЮ ЛЕГКИХ	
<b>Кайрова А.В., Максименко Ю.А.</b> .....	50
АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ НА ФОНЕ ПРИЕМА МЕТОТРЕКСАТА	
<b>Кирилюк Т.И., Чопикян А.А., Кошукова Г.Н., Заяева А.А.</b> .....	51
ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ШКОЛЫ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА В Г. КРАСНОЯРСКЕ	
<b>Кублик Е.С., Минеева Е.С.</b> .....	52
ОЦЕНКА ДАННЫХ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ЖЕЛУДКА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ	
<b>Леушина Е.А., Чичерина Е.Н.</b> .....	53
ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЮ ЛЕГКИХ	
<b>Ли С.В.</b> .....	54
СОСТОЯНИЕ СИМПАТОАДРЕНАЛОВОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА, И ЕГО ИЗМЕНЕНИЕ ПОСЛЕ СИМПАТИЧЕСКОЙ ДЕНЕРВАЦИИ	
<b>Манукян М.А.</b> .....	55
КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ПАРАМЕТРЫ У БОЛЬНЫХ С АСОС-СИНДРОМОМ	
<b>Минеева Е.С., Кублик Е.С.</b> .....	56
ОЦЕНКА РИСКА КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ	
<b>Михайлов А.А.</b> .....	57
АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ МОРФОЛОГИЧЕСКИМ СТРОЕНИЕМ САРКОИДНОЙ ГРАНУЛЕМЫ И КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНОЙ САРКОИДОЗА	
<b>Новосельцева В.С.</b> .....	58
БЛОКАТОРЫ РЕЦЕПТОРА АНГИОТЕНЗИНА I ТИПА КАК ПРЕПАРАТЫ ВЫБОРА ДЛЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА	
<b>Петренко В.И., Корниенко Н.В.</b> .....	59

СВЯЗЬ САХАРНОГО ДИАБЕТА II ТИПА И ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА <b>Провоторова Ю.Д., Епишкин Д.С.</b> .....	60
ОЦЕНКА РИСКА ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПЕРЕД НАЗНАЧЕНИЕМ МЕНОПАУЗАЛЬНОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ В ЖЕНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЯХ Г. ТОМСКА <b>Разаева Н.А.</b> .....	61
ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОГО АОРТАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ <b>Савенков А.А., Еременко А.В.</b> .....	62
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ФИБРОБЛАСТОВ КУРИНОГО ЭМБРИОНА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЦЕЛЕКОКСИБА И МЕЛАТОНИНА В УСЛОВИЯХ invitro <b>Семенов С.В.</b> .....	63
МЕДИЦИНСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЧЕРНОБЫЛЯ: ОСНОВНЫЕ ИТОГИ СПУСТЯ 30 ЛЕТ <b>Суздальцева С.С.</b> .....	64
ОБОСНОВАНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ИХ РОДСТВЕННИКОВ <b>Чернов К.В., Агеева Е.С.</b> .....	65
ВЛИЯНИЕ ФАРМАКОТЕРАПИИ НА ЛАБОРАТОРНЫЕ ДАННЫЕ БОЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЕЙ <b>Шкляев А.Е., Лялина А.С., Мокшина П.С., Хисамутдинова А.М.</b> .....	66
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭНДОКРИНОЛОГИИ</b> .....	<b>68</b>
ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ 25-ГИДРОКСИВИТАМИНА D У ПАЦИЕНТОВ Г. ТОМСКА, ВХОДЯЩИХ В ГРУППУ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТОПОРОЗА <b>Андробаева А.Н.</b> .....	68
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ИНСУЛИНА ДЕГЛУДЕК (ТРЕСИБА) У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА <b>Дангыт Д.М., Кужугет А.О.</b> .....	68
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ АНЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У БЕРЕМЕННЫХ С НАРУШЕНИЯМИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА <b>Кан Т.А.</b> .....	70
РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ЙОДОДЕФИЦИТА СРЕДИ СТУДЕНТОВ КРЫМСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ ИМ. С.И. ГЕОРГИЕВСКОГО <b>Колесникова И.О., Репинская И.Н.</b> .....	71
МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ КАК ФАКТОР, СПОСОБСТВУЮЩИЙ РАЗВИТИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА <b>Кузнецова Д.О.</b> .....	72
АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГАПЛОГРУПП МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА <b>Мусаева М.И.</b> .....	73
ПОКАЗАТЕЛИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ <b>Повсювина Е.Э.</b> .....	74

НАРУШЕНИЕ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ЖЕНЩИН С СУБКЛИНИЧЕСКИМ ГИПОТИРЕОЗОМ, ПРОЖИВАЮЩИХ В АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ Солиев Ж.Т., Абдуразакова Д.С. ....	74
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НЕВРОЛОГИИ .....</b>	<b>76</b>
РАЗВИТИЕ ПНЕВМОНИЙ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ АТЕРОТРОМБОТИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА Арасил А.М., Исса Н.А., Петров Д.А. ....	76
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА ДЕФОРМАЦИЙ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ Белоказанцева В.В. ....	76
АНТИФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ НЕВРОЛОГА Бондаренко Т.С., Зинкевич В.А. ....	77
МЕТОД АГРЕГАТОМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЛАКУНАРНОГО ИНСУЛЬТА Бугашев К.С. ....	78
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ АРТЕРИАЛЬНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА Волгапова Н.П. ....	79
ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТАМИ, ИЗМЕНЯЮЩИМИ ТЕЧЕНИЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА, В ПОПУЛЯЦИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ Григорьева А.Е., Сеницын И.В. ....	80
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕВРНОЙ СИСТЕМЫ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ Губарева И.В. ....	81
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИЙ РАВНОВЕСИЯ И ХОДЬБЫ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА Еремина Ю.О., Ермилов Е.А., Шпис В.В. ....	82
ВЫЯВЛЕНИЕ БИОМАРКЕРОВ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА У ПАЦИЕНТОВ С ЖАЛОБАМИ НА НАРУШЕНИЕ ПАМЯТИ Колупаева Е.С. ....	83
КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЛИНЕВРОПАТИИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ Кощавцева Ю.И. ....	84
ХАРАКТЕРИСТИКА АТИПИЧНЫХ ФОРМ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА Мальцева А.Н. ....	85
ОЦЕНКА ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ И НАРУШЕНИЙ СНА У ПАЦИЕНТОВ С НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ Окулова И.И., Горошникова А.Ю. ....	86
БРЕМЯ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ С ПОЗИЦИИ РОДСТВЕННИКОВ Сигарева Ю.А. ....	87
КОМПЬЮТЕРНАЯ СТАБИЛОМЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПОСТУРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА Филиппова А.В. ....	88
ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КЛИНИЧЕСКИ И РАДИОЛОГИЧЕСКИ ИЗОЛИРОВАННЫМИ СИНДРОМАМИ Чередова А.Д. ....	89

ТРУДНОСТЬ ВЫБОРА МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ И УРОВЕНЬ КОМПЛАЕНТНОСТИ ПРИ БОЛИ В СПИНЕ <b>Черноусов В.В.</b> .....	90
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ И ПСИХИАТРИИ</b> .....	<b>91</b>
АЛЕКСИТИМИЯ СРЕДИ ДЕТЕЙ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ <b>Бекбулатова З.К., Фоменко Д.П.</b> .....	91
ЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РОДНОМ И ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКАХ <b>Беляева И.А., Щеголькова Н.А.</b> .....	92
НОРМАЛИЗАЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОДРОСТКА С ПОМОЩЬЮ СЕНСОРНОЙ ИНТЕГРЦИИ <b>Ветрила А.М.</b> .....	93
НЕВРОТИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ <b>Гревцова В.В.</b> .....	94
ДИАГНОСТИКА БИПОЛЯРНЫХ РАССТРОЙСТВ В АМБУЛАТОРНОЙ СЛУЖБЕ <b>Ларионова Е.А.</b> .....	95
ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ПЕРСОНАЛА УПРАВЛЕНИЯ В ЗАМКНУТОЙ СРЕДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА <b>Пушпушева О.С.</b> .....	95
КЛИНИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВПЕРВЫЕ ОБРАТИВШИХСЯ БОЛЬНЫХ С РАССТРОЙСТВАМИ ГРУППЫ ШИЗОФРЕНИИ РАЗНЫХ СРОКОВ ДАВНОСТИ <b>Свидерек Е.С.</b> .....	97
ЖИЗНЕННЫЕ ТРУДНОСТИ И СТРАТЕГИИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ <b>Шелкова Е.А.</b> .....	98
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИММУНОЛОГИИ И АЛЛЕРГОЛОГИИ</b> .....	<b>99</b>
ИЗУЧЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИМФОИДНЫХ КЛЕТОК ВТОРОГО ТИПА ВРОЖДЁННОЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В СТРОМЕ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ <b>Бузенкова А.В., Завгородская К.О.</b> .....	99
ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ У СТУДЕНТОВ <b>Кеберле С.П., Наркевич Д.Д., Саранчина Ю.В.</b> .....	100
СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ГОРТАНИ <b>Постригань А.Е., Качалова А.И., Черемохин Д.А.</b> .....	101
НАРУШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА <b>Скирневская А.В., Муравейник О.А., Стоянов А.С.</b> .....	102
ЦИТОКИНЫ И С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК КАК МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ С ГЕСТАЦИОННЫМ ДИАБЕТОМ И ОЖИРЕНИЕМ <b>Соколова А.Н., Шахманова Н.С.</b> .....	103
ФЕНОТИПИРОВАНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ИНФИЛЬТРАЦИИ ВЕРХУШЕЧНОЙ АНЕВРИЗМЫ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ <b>Стельмашенко А.И., Беляева С.А., Шарыш Д.В.</b> .....	104



ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ А22/А12 НА ТЕЧЕНИЕ КАНДИДОЗА Стоянов А.С., Скирневская А.В.....	105
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИИ И КОСМЕТОЛОГИИ .....</b>	<b>106</b>
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПСОРИАЗА У ПАЦИЕНТОВ С КРУГЛОСУТОЧНЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ В СТАЦИОНАРЕ Барцевич И.Г., Конкин Д.Е., Лебедько В.В.....	106
ПСИХОСОМАТИЧЕСКИЕ И ПСИХОРЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ГЕНИТАЛЬНОГО ГЕРПЕСА И ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ Варламова В.А., Иванова В.О., Людвиг Е.С.....	107
АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ВТОРИЧНОГО РАННЕГО СКРЫТОГО СИФИЛИСА Купенко Е.В.....	108
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ АКНЕ Левина Д.В.....	109
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТОРПИДНОГО ПСОРИАЗА. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА ЭТАНЕРЦЕПТ (ЭНБРЕЛ) В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ Манукян Я.В.....	110
ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ АКТИНИЧЕСКОГО КЕРАТОЗА Мухамедова К.М.....	110
ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ Чопикян А.А., Кирилюк Т.И.....	111
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ .....</b>	<b>113</b>
ГЛУБИНА ЗАЛЕГАНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ Анохин И.С., Белова М.А., Беляева И.А.....	113
ГОРМОНАЛЬНОАКТИВНЫЕ ОПУХОЛИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Аргунова А.Э.....	114
АЛГОРИТМ ПРОФИЛАКТИКИ ОБРАЗОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ РУБЦОВ НА ОСНОВЕ РАННЕЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ Барановский Ю.Г, Чаленко В.А., Крючко М.О.....	115
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ АРТЕРИАЛЬНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА Волгапова Н.П.....	116
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МЕХАНОТРОПНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОИНТЕРФЕЙСА Гасымов З.А., Лобода Ю.О., Функ А.В. ....	117
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ НИЖНЕГО ПИЩЕВОДНОГО СФИНКТЕРА Голубева Г.М.....	118
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕВОФЛЮРАНА И ДЕСФЛЮРАНА Гурбановский С.Е., Заболотин А.В.....	119
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ГЕРНИОПЛАСТИКИ С ПОМОЩЬЮ ОПРОСНИКА SHORT MEDICAL OUTCOMENS STADY (SF 36)	

<b>Зинкевич В.А., Бендик Е.Р.</b> .....	119
ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ АЛЬВЕОКОККОЗЕ	
<b>Ким Л.В.</b> .....	120
РОЛЬ НАЗОБИЛИАРНОГО ДРЕНИРОВАНИЯ В ЛЕЧЕНИИ МЕХАНИЧЕСКИХ ЖЕЛТУХ ОПИСТОРХОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ	
<b>Кокорин А.С.</b> .....	121
АНАТОМИЯ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ С ПОЗИЦИИ РЕГЕНЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ	
<b>Коробейникова В.И.</b> .....	122
КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНКИ БОЛИ	
<b>Костюк А.С.</b> .....	123
РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕРОЗОМИОТОМИИ ПРИ ЭЗОФАГОПЛАСТИКЕ	
<b>Марийко В.А., Попов С.В.</b> .....	124
ПРИМЕНЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ МЕТАЛЛОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПСЕВДОКИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	
<b>Николаенко М.П., Белкина А.М.</b> .....	125
КРИОХИРУРГИЯ АЛЬВЕОКОККОЗА ПЕЧЕНИ	
<b>Нороева Т.А.</b> .....	126
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «НЕРАВНОВЕСНОЙ ПЛАЗМЫ» И КРИОДЕСТРУКЦИИ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ АБСЦЕССОВ ПЕЧЕНИ КРЫС	
<b>Рукавишникова А.А.</b> .....	127
КЛИНИКО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СРЕДИННОГО НЕРВА В НОРМЕ И ПРИ СИНДРОМЕ КАРПАЛЬНОГО КАНАЛА	
<b>Рыбаков В.Е.</b> .....	127
ВЫБОР МЕТОДА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПСЕВДОАРТРОЗАХ	
<b>Сементеева М.В., Гончарова В.Е., Калмыков И.И.</b> .....	129
СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ АНЕВРИЗМ ШУНТОВ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
<b>Скулкина С.В. Аветисян Р.А.</b> .....	130
СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ СО СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНЬЮ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ	
<b>Шамаль Д.Ю., Борисевич Е.С., Ключко Ю.Д.</b> .....	131
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДИВЕРТИКУЛОМ ЦЕНКЕР	
<b>Юшкова В.В., Гармашева З.А., Лобастова А.А.</b> .....	131
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПРЕССИОННЫХ АНАСТОМОЗОВ НА ПОЛЫХ ОРГАНАХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСТРОЙСТВ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА В КЛИНИКЕ ГОСПИТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ	
<b>Яблончук Д.А.</b> .....	132
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ</b> .....	<b>134</b>
ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КИСТ СРЕДОСТЕНИЯ У ДЕТЕЙ	
<b>Иванов С.Д., Ким Л.В.</b> .....	134

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ОЖОГОВ ПИЩЕВОДА У ДЕТЕЙ <b>Ивановский Г.Е., Павлушин П.М., Трушин П.В.</b> .....	135
КРИОХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ <b>Ким Л.В., Иванов С.Д.</b> .....	136
ЭФФЕКТИВНОСТЬ БОТУЛИНОТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С НЕЙРОГЕННОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ МОЧЕИСПУСКАНИЯ <b>Клюйко Ю.Д., Борисевич Е.С., Шамаль Д.Ю.</b> .....	137
АНАЛИЗ ЭКЗОГЕННЫХ ОТРАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ <b>Лисицкий Н.С.</b> .....	138
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ГЕЛЕМ ДАМ+ И КОЛЛАГЕНОМ ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ <b>Майс О.И.</b> .....	138
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ ....</b>	<b>140</b>
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТЕНКИ ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ РАСПРОСТРАНЕННОМ ГНОЙНОМ ПЕРИТОНИТЕ <b>Зинкина Д.В.</b> .....	140
СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРДЦА СВИНЬИ И ЧЕЛОВЕКА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХИМЕР В ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ <b>Иванов И.С.</b> .....	140
МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПРЕССИОННОГО ДВУХКЛАПАННОГО ХОЛЕЦИСТОЭНТЕРОАНАСТОМОЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСТРОЙСТВА ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА <b>Моминов И.М., Агаев С.А.</b> .....	141
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИУРЕТАНОВЫХ И БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ СТЕНТОВ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ <b>Шаркова А.Ф., Карнаухов А.И.</b> .....	142
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТРАВМАТОЛОГИИ.....</b>	<b>144</b>
ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ АКРОМИОНА И ЕЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ <b>Зинкевич В.А., Демчик О.А., Лобан С.В.</b> .....	144
ХАРАКТЕРИСТИКА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПАЦИЕНТАМ ОТДЕЛЕНИЯ ГНОЙНОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ <b>Иванцов П.В., Предко В.А.</b> .....	145
ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА И ТРОМБОПРОФИЛАКТИКИ НА РАЗВИТИЕ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА <b>Никифоров С.И.</b> .....	145
ПЛАЗМЕННЫЕ МАРКЕРЫ СЕПСИСА <b>Предко В.А., Иванцов П.В.</b> .....	146
АКТИВНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ <b>Пыхтунов О.А.</b> .....	147
ОБОСНОВАНИЕ НОВОГО ШОВНОГО МЕТОДА НА АХИЛЛОВЫХ СУХОЖИЛИЯХ КРОЛИКОВ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ	

<b>Сабыков Д.К., Жаксымбетов Д.Б.</b> .....	148
ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАССЕКАЮЩЕГО ОСТЕОХОНДРИТА МЫШЦЕЛКОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ	
<b>Тараканов В.Н., Зверькова В.А.</b> .....	149
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ. 150</b>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОСТАВНОГО КАРКАСНОГО БИОПРОТЕЗА ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ В АОРТАЛЬНУЮ ПОЗИЦИЮ	
<b>Другов А.Е.</b> .....	150
РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСЛЮМИНАЛЬНОЙ БАЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ И СТЕНТИРОВАНИЯ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ	
<b>Зверков А.Н., Бетяев А.А., Махров В.В., Ковалев А.А.</b> .....	151
ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ АНЕВРИЗМ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ОСТРЫЙ ПЕРИОД	
<b>Кояниди Е.Ю., Ивченко О.А., Старков А.С.</b> .....	152
ПРЕИМУЩЕСТВА ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ЗАБОРА БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ ПРИ ОПЕРАЦИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ	
<b>Мальцев С.П.</b> .....	152
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ МЕТОДОМ ТРАНСЛЮМИНАЛЬНОЙ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ У ПАЦИЕНТА С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ ТРОМБАНГИИТОМ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	
<b>Рышкевич А.Г.</b> .....	153
НАШ ОПЫТ В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ИНСУЛЬТА МЕТОДОМ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПО МАТЕРИАЛАМ ОТДЕЛЕНИЯ ХИРУРГИИ СОСУДОВ ОКБ	
<b>Сысоева В.В., Старков А.С.</b> .....	154
ОПТИМИЗАЦИЯ ТАКТИКИ ЗАЩИТЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМИ ФОРМАМИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО СТЕНОЗА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ	
<b>Токарев Б.И.</b> .....	156
МОРФОЛОГИЯ ВОСХОДЯЩЕЙ ЧАСТИ ГРУДНОЙ АОРТЫ ПРИ ЕЕ АНЕВРИЗМЕ	
<b>Шарыш Д.В., Стельмашенко А.И., Беляева С.А.</b> .....	157
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОФТАЛЬМОЛОГИИ ..... 158</b>	
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНО-ЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСТРОФИИ РОГОВИЦЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
<b>Боброва Е.В., Дениско М.С.</b> .....	158
НЕВРИТЫ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ, ДИАГНОСТИКИ И ИСХОДОВ	
<b>Борисевич Е.С., Шамаль Д.Ю., Ключко Ю.Д.</b> .....	159
РАЗРАБОТКА ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОГО КОМБИНИРОВАННОГО МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ	
<b>Душенкова Э.С.</b> .....	160
ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «РЕСТАСИС» НА РЕПАРАТИВНУЮ РЕГЕНЕРАЦИЮ ТКАНЕЙ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА	
<b>Душенкова Э.С.</b> .....	161

ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОИМПУЛЬСНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОЙ ОТСЛОЙКЕ НЕЙРОЭПИТЕЛИЯ <b>Заборовский И.Г., Абельский Д.Е., Торопилова Е.В.</b> .....	162
ЭФФЕКТИВНОСТЬ КЕРАТОПЛАСТИКИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПАТОЛОГИИ РОГОВИЦЫ У ДЕТЕЙ <b>Савич В.В.</b> .....	163
ВЛИЯНИЕ ОПТИКО-РЕФЛЕКТОРНЫХ ТРЕНИРОВОК АККОМОДАЦИИ НА УЛУЧШЕНИЕ ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ <b>Толпейкина К.А., Красильникова О.И.</b> .....	164
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬШИХ ИДИОПАТИЧЕСКИХ МАКУЛЯРНЫХ РАЗРЫВОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ВИЗУАЛИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕЙ ПОГРАНИЧНОЙ МЕМБРАНЫ <b>Фазлеева Г.А., Хайбрахманов Т.Р.</b> .....	165
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ.....</b>	<b>167</b>
ОСОБЕННОСТИ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА МАТЕРЕЙ <b>Бикмуллина Д.И., Закирова А.И.</b> .....	167
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ ПРИ ТРУБНОМ И ЭНДОКРИННОМ БЕСПЛОДИИ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ <b>Василенко Н.А.</b> .....	168
КОМПЕНСАТОРНО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПЛАЦЕНТАХ ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ <b>Джаббарова В.Э.</b> .....	169
ОБЪЕМНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЯИЧНИКОВ У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ (МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА) <b>Законова И.А.</b> .....	170
ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ НА ТЕЧЕНИЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА <b>Запевалова А.А.</b> .....	171
ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРЕДЛЕЖАНИЕ ПЛАЦЕНТЫ: МОЖНО ЛИ КОНТРОЛИРОВАТЬ СИТУАЦИЮ? <b>Кунгурова Е.А.</b> .....	172
ОЦЕНКА ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА У ПАЦИЕНТОК МОЛОДОГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С ТРУБНЫМ БЕСПЛОДИЕМ <b>Куприянова Е.Б.</b> .....	173
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ И СТРУКТУРЫ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕВОЧЕК В ВОЗРАСТЕ ОТ 1 ГОДА ДО 18 ЛЕТ, ЖИВУЩИХ В СЕМЬЕ, И ВОСПИТАНИЦ ДЕТСКИХ ДОМОВ <b>Левина А.А.</b> .....	174
МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ТУБЕРКУЛЕЗА ЖЕНСКОЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ <b>Левина А.А., Карачарская О.С.</b> .....	175
ФОРМИРОВАНИЕ БЛАСТОЦИСТ ТОПОВОГО КАЧЕСТВА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРАХ БЕСПЛОДИЯ <b>Марусева А.А.</b> .....	176

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРИУТРОБНЫХ ВНУТРИСОСУДИСТЫХ ГЕМОТРАНСФУЗИЙ ПЛОДУ В ГОРОДЕ КРАСНОЯРСКЕ <b>Минеева Е.С., Аникин Д.А.</b> .....	177
ОБЪЕМНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЯИЧНИКОВ У ПОДРОСТКОВ <b>Полянкина О.Е., Долгушина Н.А.</b> .....	178
ПРОДУКЦИЯ АНТИМЮЛЛЕРОВОГО ГОРМОНА В ЯИЧНИКАХ КРЫС ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ЯЙЦЕВОДОВ <b>Рыжова Е.А.</b> .....	179
СТРУКТУРА НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ БЕРЕМЕННОСТИ В ПЕРВОМ ТРИМЕСТРЕ ПО ДАННЫМ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОДДОМА №4 <b>Тихоступ А.М., Шеерман Е.А.</b> .....	180
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОНКОЛОГИИ.....</b>	<b>181</b>
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ БРАХИТЕРАПИИ И ЭНУКУЛЯЦИИ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МЕЛАНОМЫ ХОРИОИДЕИ ЗА 2014-2016 ГОДА <b>Берсенева О.В., Ерыгина А.А.</b> .....	181
ВЛИЯНИЕ СТОРОНЫ ОПУХОЛЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ НА НЕОБХОДИМОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ИПСИЛАТЕРАЛЬНОЙ ДОЛЕВОЙ ЛИМФОДИССЕКЦИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ НЕМЕЛКОКЛЕТЧНОГО РАКА ЛЕГКОГО <b>Гильметдинов А.Ф., Потанин В.П.</b> .....	181
СЛУЧАИ РЕМИССИИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РАДИОЙОДТЕРАПИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЗА 2012-2016 ГОДЫ <b>Ерыгина А.А., Берсенева О.В.</b> .....	182
РОЛЬ ТРАНСКРИПЦИОННЫХ, РОСТОВЫХ ФАКТОРОВ И КОМПОНЕНТОВ АКТ/М-ТОР СИГНАЛЬНОГО ПУТИ В РАЗВИТИИ ОПУХОЛЕВОЙ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ <b>Зайцева О.С., Струна В.С.</b> .....	183
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ МЕЛАНОМЫ КОЖИ НА I СТАДИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ <b>Зверькова В.А., Тараканов В.Н.</b> .....	184
ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА МЕДИАНУ ВЫЖИВАЕМОСТИ БОЛЬНЫХ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПЛОСКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО IV СТАДИИ <b>Ковалев Д.Д.</b> .....	185
МУЛЬТИВИСЦЕРАЛЬНЫЕ РЕЗЕКЦИИ ПО ПОВОДУ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННОГО И ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННОГО РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ <b>Левонян Л.В., Менькова Е.Н.</b> .....	186
ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ТАРГЕТНАЯ ТЕРАПИЯ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО РАКА ПОЧКИ <b>Лушников Н.А.</b> .....	187
БИОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЭКСТРАСКЕЛЕТНОЙ ОСТЕОСАРКОМЫ И ОСТЕОСАРКОМЫ КОСТИ <b>Мальцева А.А.</b> .....	188
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ <b>Орлов А.Е., Воздвиженский М.О., Козлов С.В., Каганов О.И., Савельев В.Н., Морятов А.А., Золотарева Т.Г., Ткачев М.В.</b> .....	189

МАСТОРЕДУКЦИЯ У БОЛЬНЫХ С ГИГАНТОМАСТИЕЙ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ <b>Орлов А.Е., Воздвиженский М.О., Козлов С.В., Каганов О.И., Савельев В.Н., Морятов А.А., Золотарева Т.Г., Ткачев М.В.</b> .....	189
ТЕРМОАБЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ С МЕТАСТАЗАМИ В ПЕЧЕНИ <b>Орлов А.Е., Воздвиженский М.О., Козлов С.В., Каганов О.И., Савельев В.Н., Морятов А.А., Золотарева Т.Г., Ткачев М.В.</b> .....	190
МИГРАЦИЯ СУММЫ ГЛИСОНА У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ <b>Плотников Г.А.</b> .....	191
РОЛЬ ТРАНСКРИПЦИОННОГО ФАКТОРА BRN-3 $\alpha$ В РАЗВИТИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ, СВЯЗЬ С ОСОБЕННОСТЯМИ ГОРМОНАЛЬНОЙ РЕЦЕПЦИИ <b>Сиденко Е.А.</b> .....	192
РОЛЬ РЕЦЕПТОРА ЭПИДЕРМАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА EGFR В ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ТРИЖДЫ НЕГАТИВНЫМ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ <b>Тугутова Е.А.</b> .....	193
ФЕНОМЕН МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ ПРИ БАЗАЛЬНОКЛЕТОЧНОМ РАКЕ <b>Хакимов Х.И., Мухамедова К.М.</b> .....	194
СВЯЗЬ ЭКСПРЕССИИ ИНСУЛИНОПОДОБНОГО ФАКТОРА РОСТА 6 С ЭКСПРЕССИЕЙ ТИРОЗИНКИНАЗНОГО РЕЦЕПТОРА IGF-1R И РЕЦЕПТОРАМИ АДИПОНЕКТИНА В ТКАНИ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА <b>Цыденова А.А.</b> .....	195
ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЫЯВЛЕНИИ ПРЕДОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И РАННЕГО РАКА ТОЛСТОЙ КИШКИ <b>Шварцман А.Д.</b> .....	196
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ</b> .....	<b>198</b>
ПИВНОЙ АЛКОГОЛИЗМ. СИМПТОМЫ АЛКОГОЛИЗМА. ВЛИЯНИЕ НА МУЖСКОЙ И ЖЕНСКИЙ ОРГАНИЗМ. ПОСЛЕДСТВИЯ <b>Бондаренко М.Д.</b> .....	198
ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ПЕЧЕНИ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ И ТЕЧЕНИЕМ ПСОРИАЗА <b>Будко З.А.</b> .....	200
БИОМЕХАНИЗМЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПЛОДА ПРИ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ <b>Гайфуллина Л.Р.</b> .....	201
ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ БЯЗИ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИСТОЛЕТА ПУЛЯМИ БЕТА МАССОЙ 0,52 ГРАММА <b>Дедов Н.Н., Авхименко В.В.</b> .....	202
ПОВРЕЖДЕНИЯ БЯЗИ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИСТОЛЕТА ПУЛЯМИ ENERGETICPELLETS 0,85 ГРАММА <b>Домкина Е.С., Соболев А.М.</b> .....	203
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА РАЗРЫВОВ БЯЗИ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИСТОЛЕТА ПУЛЯМИ АЛЬФА КАЛИБРА 4,5 ММ, МАССОЙ	

0,50 ГРАММА <b>Елясова Р.А., Попова А.И.</b> .....	204
МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ БЯЗИ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИСТОЛЕТА ПУЛЯМИ ENERGETIC PELLETS КАЛИБРОМ 4,5 ММ МАССОЙ 0,75 ГРАММА <b>Кан Т.А., Хайтметов Ф.М.</b> .....	205
ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЙ БЯЗИ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИСТОЛЕТА ПУЛЯМИ КВИНТОР МАССОЙ 0,53 ГРАММА <b>Кукшина М.А., Юлукова Ю.И.</b> .....	206
ПАРАЛЛЕЛИ МЕЖДУ УЛЬТРАСТРУКТУРНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ПОЧЕК И БИОХИМИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КРОВИ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ И ОБЩЕМ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИИ ОРГАНИЗМА <b>Кукшина М.А., Свидерек Е.С., Юлукова Ю.И.</b> .....	207
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ В СТРУКТУРЕ НЕНАСИЛЬСТВЕННОЙ СМЕРТНОСТИ <b>Новик С.И., Зверькова В.А.</b> .....	208
КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЙ БЯЗИ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИСТОЛЕТА ПУЛЯМИ CLASSIC PELLET LIGHT 0,56 ГРАММА <b>Свидерек Е.С., Юлукова Ю.И.</b> .....	209
ТЕРАТОГЕННОЕ ДЕЙТВИЕ АЛКОГОЛЯ И ПОСЛЕДСТВИЯ <b>Хамитова В.Р.</b> .....	210
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ</b> .....	<b>212</b>
ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПРЕМОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ <b>Барановская А.Ф., Дмитриева Е.Ю., Михеева О.Н.</b> .....	212
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОСУДОВ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ СТОМАТИТЕ, КОРРЕКЦИЯ N- ТИРОЗОЛОМ <b>Коняева А.Д.</b> .....	213
ОЦЕНКА ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ИМПЛАНТАТОВ С ПОВЕРХНОСТЬЮ HYBRID SURFACE TREATMENT TM <b>Кулик К.С., Бреславская Е.А., Шакижанов Т.К.</b> .....	214
РОЛЬ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА ПРИ ОБОСТРЕНИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В ПЕРИОД ДЕКОМПЕНСАЦИИ (КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ) <b>Кунгуров В.В.</b> .....	215
ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ АЛЬВЕОЛЯРНЫХ ЧАСТЕЙ ТЕЛА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ЧЕЛОВЕКА <b>Маргынчук Д.В., Кан И.В., Карепов М.Р.</b> .....	216
КАРИОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭПИТЕЛИОЦИТОВ ПОЛОСТИ РТА ПРИ СТОМАТИТЕ И ЛОР ЗАБОЛЕВАНИЯХ <b>Никифоров А.П., Котова В.Н.</b> .....	217
КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОСНОВАНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ С РАЗНЫМИ ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРАМИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА	



<b>Подпорин М.С., Малазония Т.Т., Кузнецов К.В.</b> .....	217
ИЗУЧЕНИЕ АКТИВНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ	
<b>Пупыкина Е.В., Аверьянов С.В., Пупыкина К.А.</b> .....	218
АНАЛИЗ СПЕКТРОВ ПОГЛОЩЕНИЯ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ПЛОСКОМ ЛИШАЕ ПОЛОСТИ РТА	
<b>Салюкова Д.В.</b> .....	219
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТИ	
<b>Шукшин Д.В.</b> .....	220
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПЕДИАТРИИ</b> .....	<b>221</b>
РОЛЬ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К ЭПИТЕЛИЮ КОШКИ В СТРУКТУРЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ 4 ЛЕТ ЖИЗНИ	
<b>Афанасьева М.С.</b> .....	221
ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНАЯ РЕФЛЮКСНАЯ БОЛЕЗНЬ У ДЕТЕЙ Г. ТОМСКА	
<b>Вершинина А.А.</b> .....	222
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ИНВАЛИДИЗАЦИИ У ЮНОШЕЙ ДОПРИЗЫВНОГОВ ВОЗРАСТА	
<b>Городилова А.А., Метелева А.С.</b> .....	223
АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНОВ СЕМЕЙСТВА ИНТЕРЛЕЙКИНА 1 И ИНТЕРЛЕЙКИНА 6 С АДЕНОИДНЫМИ ВЕГЕТАЦИЯМИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТОВ	
<b>Горшкова С.В., Ахтямов Д.Р., Шабалдина Е.В., Шабалдин А.В.</b> .....	224
КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОКЛЮША У НЕПРИВИТЫХ ДЕТЕЙ	
<b>Зубкова Т.С., Федорова Е.В.</b> .....	225
БИОИМПЕДАНСКИЙ СКРИНИНГ ДЕТЕЙ Г.ТОМСКА: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ	
<b>Иванова О.И.</b> .....	226
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БЕСФРЕОНОВЫМИ ДОЗИРОВАННЫМИ АЭРОЗОЛЬНЫМИ ИНГАЛЯТОРАМИ У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГОПАТОЛОГИЕЙ	
<b>Ишмухаметов Э.А., Максимов Б.Б.</b> .....	227
ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ РИНОСИНУСОГЕННЫХ ОРБИТАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ ЗА ПЕРИОД С 2013 ПО 2017 ГГ.	
<b>Казанцев А.Д., Фадеева Э.П.</b> .....	227
GLOBAL ASTHMA NETWORK: ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ В РОССИИ	
<b>Колтунович Т.Л.</b> .....	229
ДЕЛАЕМ ЛИ МЫ ТО, ЧТО ДЕКЛАРИРУЕМ: АНАЛИЗ ПРИЧИН РАННЕГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ В ДЕТСКИХ ПОЛИКЛИНИКАХ Г. КРАСНОЯРСКА	
<b>Конончук А.А., Мирзоева Ф.И., Яковлева К.Д.</b> .....	229
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ НЕСОВЕРШЕННОГО ОСТЕОГЕНЕЗА	
<b>Кравцова М.Ю.</b> .....	230
ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКАЯ ПУРПУРА	
<b>Кугасова Е.А., Поляниченко А.А., Аргунова Е.Ф.</b> .....	232
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОМАЛИЗУМАБОМ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ	

<b>Максимов Б.Б., Ишмухаметов Э.А.</b> .....	232
ТЕРАПИЯ КАШЛЯ ПРИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	
<b>Махно Е.В., Гревцова В.В.</b> .....	233
ДЕЛАЕМ ЛИ МЫ ТО, ЧТО ДЕКЛАРИРУЕМ: АНКЕТИРОВАНИЕ МАТЕРЕЙ ПО ВОПРОСАМ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ В РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ Г. КРАСНОЯРСКА	
<b>Мирзоева Ф.И., Конончук А.А., Яковлева К.Д.</b> .....	234
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНВАЗИИ <i>ORISTHORCHIS FELINEUS</i> У ДЕТЕЙ В ЭНДЕМИЧНОМ РЕГИОНЕ	
<b>Тетенькина О.А., Ковширина А.Е., Коновалова У.В.</b> .....	235
ОСЛОЖНЕНИЯ РЕСПИРАТОРНОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С ФОРМИРУЮЩЕЙСЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ	
<b>Тренина Д.А.</b> .....	236
ОСОБЕННОСТИ НУТРИТИВНОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	
<b>Чершембеева Э.С.</b> .....	237
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНДРОМА НЕОНАТАЛЬНОЙ ВОЛЧАНКИ	
<b>Чиброва В.Ю.</b> .....	238
ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗИТИЯ АУДИТОРНОЙ НЕЙРОПАТИИ И ТЯЖЕЛОГО ПОРАЖЕНИЯ СЛУХА У ДЕТЕЙ	
<b>Шадрина М.А.</b> .....	239
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФАРМАКОЛОГИИ И ФАРМАЦИИ</b> .....	<b>240</b>
ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ГУМИНОВОЙ ПРИРОДЫ НА СКОРОСТЬ КОРОНАРНОЙ ПЕРФУЗИИ И СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ИЗОЛИРОВАННОГО СЕРДЦА КРЫС	
<b>Бочарова К.В., Слезко И.П., Братишко К.А., Калашникова Е.В.</b> .....	240
ИССЛЕДОВАНИЕ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ ВЕРХОВОГО ТОРФА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИХ ПОДЛИННОСТИ И КАЧЕСТВА	
<b>Братишко К.А., Слезко И.П., Бочарова К.В., Калашникова Е.В.</b> .....	241
ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ 6,8-ДИМЕТИЛ-2- ПИПЕРИДИНОМЕТИЛ-2,3-ДИГИДРОТИАЗОЛО[2,3-F]КСАНТИНА В ТАБЛЕТКАХ	
<b>Буачидзе А.Р.</b> .....	242
ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО СТРЕССА НА ФАГОЦИТАРНУЮ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕГО КОРРЕКЦИИ ФИТОПРЕПАРАТАМИ	
<b>Данилов Р.И., Дутова С.В.</b> .....	243
ВАЛИДАЦИЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЕНОЛОКИСЛОТ В НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗИЗИФОРЫ КЛИНОПОДИЕВИДНОЙ	
<b>Демидова О.Б.</b> .....	244
ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ <i>SAUSSUREA</i> DC СИБИРСКОЙ ФЛОРЫ	
<b>Краснобаева А.А., Идимешева В.О.</b> .....	245
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ МОНАРДЫ	
<b>Красюк Е.В., Пупыкина К.А.</b> .....	246
ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОНЦЕНТРАЦИИ ПЛАСТИФИКАТОРА ДЛЯ	

ДЕРМАЛЬНОГО ГЕЛЯ С НАНОЧАСТИЦАМИ ОКСИ-ГИДРОКСИДА ЖЕЛЕЗА <b>Куропаткина Т.А.</b> .....	247
СИНТЕЗ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕКУРСОРА ДЛЯ РАДИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ <b>Мацевский А.М.</b> .....	247
СОСТАВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ SAUSSUREA DC ФЛОРЫ СИБИРИ <b>Пиримкулова У.С., Ванжилова С.В.</b> .....	249
ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ТИМЬЯНА ИЗ ФЛОРЫ БАШКОРТОСТАНА <b>Рамазанов Т.И., Пупыкина В.В., Гибадуллина О.А.</b> .....	250
ВЫЯВЛЕНИЕ АНТИДЕПРЕССАНТНОЙ АКТИВНОСТИ У ПИРАЦЕТАМА <b>Селезнев Е.А., Зайка Т.О.</b> .....	250
МИТОХОНДРИАЛЬНО-ЦИТОЗОЛЬНЫЕ ШУНТЫ ПРОДУКЦИИ ЭНЕРГИИ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ <b>Соколик Е.П.</b> .....	251
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЯБИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ <b>Хамитова В.Р., Сафонова Е.А.</b> .....	252
ИЗУЧЕНИЕ БОДЯКА ПОЛЕВОГО ИЗ ФЛОРЫ БАШКОРТОСТАНА <b>Шамсутдинова С.Р., Пупыкина К.А.</b> .....	253
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ . 255</b>	
ПРИЖИЗНЕННАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЭКСПРЕССИИ МАРКЕРОВ НЕЙРАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ПЛЮРИПОТЕНТНЫХ СТЕВЛОВЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА <b>Александров А.А.</b> .....	255
ЗАЩИТА МИОКАРДА ОТ ИШЕМИЧЕСКОГО И РЕПЕРFUЗИОННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ГИПЕРОКСИЧЕСКОГО ПРЕКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ <b>Ан Д.А.</b> .....	256
СОСТОЯНИЕ АУТОВЕНОЗНОГО ГРАФТА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ВО ВРЕМЯ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ <b>Архипова Е.О.</b> .....	257
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛИДНОСТИ ДО- И ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ БИОПСИИ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ ПО АУТОПСИЙНОМУ МАТЕРИАЛУ <b>Беляева С.А., Стельмашенко А.И., Шарыш Д.В.</b> .....	257
ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ МЕТОДОМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМАГРАФИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАНОМАТЕРИАЛА Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> -pHLIP in vivo <b>Брикунова О.Я.</b> .....	259
СОДЕРЖАНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И ОКСИДАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ АУТИЗМЕ <b>Буйницкая К.А., Скирневская А.В.</b> .....	259
ВЫЯВЛЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДИКТОРОВ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА <b>Глоба А.А.</b> .....	260
ОСОБЕННОСТИ СИНТЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ХОНДРОЦИТОВ ИЗ РАЗНЫХ	

ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ЗОН КОЛЕННОГО СУСТАВА БОЛЬНЫХ ГОНАРТРОЗОМ <b>Голубинская П.А.</b> .....	261
ИЗУЧЕНИЕ ГЕПАТОТОКСИЧНОСТИ ИМПЛАНТАТОВ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА С КАЛЬЦИЙ-ФОСФАТНЫМ ПОКРЫТИЕМ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ <b>Денисова Е.А.</b> .....	262
КОРРЕКЦИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА У КРЫС ПРИ ПОМОЩИ ВВЕДЕНИЯ СТРОМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК <b>Денисов Н.С., Гостюхина А.А.</b> .....	263
ЭКСПРЕССИЯ ФАКТОРА РОСТА ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ В ЭКЗООРБИТАЛЬНОЙ СЛЕЗНОЙ ЖЕЛЕЗЕ ПОСЛЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО СВЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ <b>Журавлева А.Д.</b> .....	264
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК ЭНДОМЕТРИЯ У ЗДОРОВЫХ ЖЕНЩИН И ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ <b>Законова И.А.</b> .....	265
ВЛИЯНИЕ АМАРАНТОВОГО МАСЛА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ И ПОЧЕК У ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГЕПАТИТА <b>Замурий Ю.В., Мандыч К.П.</b> .....	266
ИЗМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ТОТАЛЬНОГО КАВОПУЛЬМОНАЛЬНОГО СОЕДИНЕНИЯ <b>Зыгарь Н.О.</b> .....	267
ВЛИЯНИЕ СЕРОВОДОРОДА НА $Ca^{2+}$ -ЗАВИСИМУЮ $K^{+}$ -ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1 ТИПА <b>Иванова А.А.</b> .....	268
ИССЛЕДОВАНИЕ АССОЦИИ ПОЛИМОРФИЗМА МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК С РАЗВИТИЕМ АТЕРОСКЛЕРОЗА СОННЫХ АРТЕРИЙ <b>Комар А.А.</b> .....	269
ВЛИЯНИЕ ДОНОРОВ СЕРОВОДОРОДА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ВОЗДУХОНОСНЫХ ПУТЕЙ КРЫС <b>Корнилов А.В.</b> .....	270
КАТАЛАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ G И НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА В КРОВИ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ <b>Лемешко П.Д., Синянский Л.Е., Меднова И.А., Легова А.А.</b> .....	270
БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЫВОРОТКИ КРОВИ КРЫС ПРИ КОРРЕКЦИИ ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С ПОМОЩЬЮ ИМПЛАНТАЦИИ БИОИНЖЕНЕРНОЙ КОНСТРУКЦИИ, НЕСУЩЕЙ КЛЕТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ <b>Невзорова Д.Д., Гостюхина А.А.</b> .....	271
ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ CpG ОЛИГОДЕЗОКСИНУКЛЕОТИДОВ НА ИММУНОЦИТЫ ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ <b>Недорезова Д.Д.</b> .....	272
ВЛИЯНИЕ L-ЦИСТЕИНА НА $Ca^{2+}$ -ЗАВИСИМУЮ КАЛИЕВУЮ ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ, СТИМУЛИРОВАННУЮ $Ca^{2+}$ -ИОНОФОРМ ИЛИ РЕДОКС-СИСТЕМОЙ АСКОРБАТ-ФЕНАЗИНМЕТОСУЛЬФАТ <b>Овчинникова А.С., Тесля Е.С., Шефер Е.А.</b> .....	273
ОБЪЕМ-ЗАВИСИМАЯ РЕГУЛЯЦИЯ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ	

ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ МОРСКОЙ СВИНКИ: ВКЛАД Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , 2Cl <sup>-</sup> - КОТРАНСПОРТА <b>Поливщикова В.А.</b> .....	274
ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ЛАБРОЦИТЫ БРЪЖЕЙКИ ТОНКОЙ КИШКИ <b>Полушкина А.К., Николенко Е.С., Куценко М.А.</b> .....	275
ОСОБЕННОСТИ ИОННОГО СОСТАВА СЛЮНЫ У ЛИЦ С ОПИОИДНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ ВНЕ АБСТИНЕНЦИИ <b>Попова Д.А.</b> .....	276
МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ НА ФОНЕ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ОСТЕОМИЕЛИТЕ <b>Порохова Е.Д., Абдрашитова Н.Р., Егорова Д.А., Романенко Д.А.</b> .....	277
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЛИО-НЕЙРОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ИНТЕНСИВНОМ СВЕТОВОМ ВОЗДЕЙСТВИИ <b>Портнягина Н.Е.</b> .....	278
ОСОБЕННОСТИ ЭФФЕКТОВ МОНООКСИДА УГЛЕРОДА В ГЛАДКИХ МЫШЦАХ <b>Просекин Г.А.</b> .....	279
ЭНДОКРИННАЯ ФУНКЦИЯ СЕМЕННИКОВ КРЫС ПРИ ЧРЕЗМЕРНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ В СОЧЕТАНИИ С ГИПЕРТЕРМИЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ <b>Рева И.А.</b> .....	280
ВЛИЯНИЕ L-ЦИСТЕИНА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ МОРСКОЙ СВИНКИ: ВКЛАД Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , 2Cl <sup>-</sup> - КОТРАНСПОРТА <b>Светлякова А.В.</b> .....	281
ТРАНСКРИПЦИОННЫЙ ФАКТОР Bm-3 $\alpha$ , РЕЦЕПТОРЫ СТЕРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ И КОМПОНЕНТЫ AKT/m-TOR СИГНАЛЬНОГО ПУТИ ПРИ РАКЕ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ <b>Сейдалиева К.Р., Сиденко Е.А.</b> .....	282
МЕТИЛИРОВАНИЕ РЕТРОТРАНСПОЗОНА LINE-1 ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ <b>Серебрякова В.В.</b> .....	283
ВЛИЯНИЕ УДАЛЕНИЯ БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ НА СПЕРМАТОГЕНЕЗ НЕПОЛОВОЗРЕЛЫХ КРЫС В ЭКСПЕРИМЕНТЕ <b>Серебрякова О.Н.</b> .....	284
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МУЛЬТИПОЛЯРНЫХ ГАНГЛИОНАРНЫХ НЕЙРОНОВ СЕТЧАТКИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ СВЕТА ВЫСОКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ НА ФОНЕ РАЗВИТИЯ ВОЗРАСТНОЙ ХОРИОРЕТИНАЛЬНОЙ ДИСТРОФИИ <b>Сероштан Ю.И., Зуева Э.К., Худякова А.С.</b> .....	285
СОДЕРЖАНИЕ И ЭКСПРЕССИЯ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МАРКЕРОВ В ТКАНЯХ ПОЧКИ, СВЯЗЬ С МЕТАСТАЗИРОВАНИЕМ <b>Струна В.С., Зайцева О.С.</b> .....	286
ВЛИЯНИЕ СЕРОВОДОРОДА НА ФОРМИРОВАНИЕ ГИПЕРПОЛЯРИЗАЦИОННОГО ОТВЕТА МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ <b>Тесля Е.С., Шефер Е.А., Овчинникова А.С.</b> .....	287

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОЧНОГО ОБЪЕМА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ КРЫСЫ <b>Хуснутдинова Д.Р., Быковская А.И., Голованов Е.А., Ярцева Ю.О., Аксенкина Ю.С.</b>	288
ИЗМЕНЕНИЯ ОБЪЕМА ЭРИТРОЦИТОВ, ОПОСРЕДОВАННЫЕ СЕРОВОДОРОДОМ <b>Шефер Е.А., Овчинникова А.С., Тесля Е.С.</b>	289
ФОРМИРОВАНИЕ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ МОЗГА ЭМБРИОНА ПРИ АЛКОГОЛИЗАЦИИ МАТЕРИНСКОГО ОРГАНИЗМА <b>Шакирова О.Д., Шумилова С.Н.</b>	290
ВЫЯВЛЕНИЕ БОЛЕЗНИ ФАБРИ У ШКОЛЬНИКОВ-ТОМИЧЕЙ <b>Черепанов Г.А.</b>	291
ВКЛАД МОНООКСИДА УГЛЕРОДА В МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ПУРИНЭРГИЧЕСКИХ РЕЦЕПТОРОВ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК <b>Ярцева Ю.О., Голованов Е.А., Коновалова Е.А.</b>	292
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ</b>	<b>293</b>
РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ГЕНЕРАЦИИ РЕФЕРЕНТНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ РАСПОЗНАВАНИЮ РАКА ЛЕГКОГО НА ТРЕХМЕРНЫХ КТ-ИЗОБРАЖЕНИЯХ <b>Бехер Т.Р., Меренок Д.В.</b>	293
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОДНОМЕРНОЙ МОДЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ <b>Давыдова С.Г.</b>	294
ДЕТАЛИЗАЦИЯ ОБОБЩЕННЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ В МОДУЛЕ ФОРМИРОВАНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ ОТЧЕТОВ В МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ «БАРС» <b>Жармухамбетова Л.М.</b>	294
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПЕРЕНОСА ДАННЫХ ИЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ДЕКАНАТ» В СИСТЕМУ «1С: УНИВЕРСИТЕТ ПРОФ» <b>Кузнецов О.В.</b>	295
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ДАННЫХ К ВЫПОЛНЕНИЮ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА ПО МЕТОДУ ОПЛАТЫ ОКАЗАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКИМ ГРУППАМ <b>Курочкина И.В.</b>	296
РАЗРАБОТКА ОБЛАЧНОГО СЕРВИСА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ РАКА ЛЕГКОГО НА ОСНОВЕ ТРЕХМЕРНЫХ ТОМОГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ <b>Меренок Д.В., Бехер Т.Р.</b>	297
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ПРИ МРТ- ИССЛЕДОВАНИИ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ <b>Натпит А.Б.</b>	298
ПЕРСПЕКТИВЫ РАССМОТРЕНИЯ АНАЛИЗА КАЛА НА СКРЫТУЮ КРОВЬ С ПОЗИЦИЙ БИОИНФОРМАТИКИ <b>Носова М.В.</b>	299
ВНЕДРЕНИЕ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО МОДУЛЯ «УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ»	

<b>Фадеева Э.П., Головенкин Е.С., Казанцев А.Д., Лучко Н.В.</b> .....	300
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КОМБИНАЦИЙ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА НА РАЗВИТИЕ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ПОСЕТИТЕЛЕЙ ЦЕНТРОВ ЗДОРОВЬЯ	
<b>Штумпф А.И.</b> .....	301
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ, СОЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЭКОНОМИКИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ</b> .....	<b>303</b>
ОЦЕНКА СУБЪЕКТИВНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА О ВЫБОРЕ БУДУЩЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	
<b>Авхименко В.В.</b> .....	303
ОЦЕНКА УСЛОВИЙ СБОРА И ХРАНЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОЛИКЛИНИКАХ Г. АСТАНА	
<b>Аманова А.Д.</b> .....	304
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОБЗОР СИСТЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РАЗВИТЫХ СТРАНАХ МИРА: ФРАНЦИИ, КУБЕ, ГЕРМАНИИ, ВЕЛИКОБРИТАНИИ	
<b>Балашова Е.Д.</b> .....	305
ПРИНЦИПЫ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ОРГАНОВ (ПЕЧЕНИ, ПОЧКИ СЕРДЦА)	
<b>Басалай И.А., Власова-Розанская Е.В., Львова Н.Л.</b> .....	306
ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	
<b>Богайчук П.М., Яровой Н.Д.</b> .....	307
ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЁНЫЙ, ВРАЧ, ПЕДАГОГ ПРОФ. КАЗАКОВ В.Н. И ФИЛОСОФСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ ЖИЗНИ В ЕГО МИНИАТЮРАХ	
<b>Бугашев К.С., Спицына М.А.</b> .....	308
АНАЛИЗ ПАЛЛИАТИВНОЙ ПОМОЩИ В г. СИМФЕРОПОЛЕ	
<b>Бухарова А.И., Лускова Ю.С.</b> .....	309
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕГЕТАРИАНСТВА С ПОЗИЦИЙ ГИГИЕНЫ	
<b>Васюченко К.К.</b> .....	310
ИЗУЧЕНИЕ МНЕНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ О ШКОЛЬНОМ ПИТАНИИ ПОСЛЕ ВНЕДРЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТА	
<b>Воеводина И.А., Потрясова Д.А., Солдаткина А.Е.</b> .....	311
СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОЛУЧЕНИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ	
<b>Габрусь А.Ф.</b> .....	312
ЗАКАЛЁННЫЕ ДУХОМ СИБИРИ	
<b>Головенкин Е.С., Фадеева Э.П., Казанцев А.Д., Вахитов В.Р.</b> .....	313
ВОЗРАСТ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ВЫБОР ВИДА СПОРТА УЧАЩИМИСЯ СРЕДНИХ ШКОЛ	
<b>Гончарук Н.Ф.</b> .....	313
КАРИОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОК БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ ЧЕЛОВЕКА В ПЕРИОД ИЗМЕНЕНИЯ АКТИВНОСТИ СОЛНЦА	
<b>Гороховский А.А., Котова В.Н.</b> .....	314
ОЦЕНКА АЛИМЕНТАРНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В ПОПУЛЯЦИИ СТУДЕНТОВ	

<b>Ермолаева Е.А.</b> .....	315
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОДИЛЬНОГО ДОМА	
<b>Есюкевич Г.В.</b> .....	316
ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СПОРТСМЕНОВ ЛЫЖНИКОВ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД	
<b>Зуева Э.К.</b> .....	317
МЕЖПОКОЛЕННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАК АСПЕКТ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА	
<b>Казанцев А.Д., Фадеева Э.П., Головенкин Е.С.</b> .....	318
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ВРАЧЕЙ И СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА	
<b>Капчигашева А.А., Карачарская О.С., Меренок Д.В., Сотнам Д.С, Бехер Т.Р.</b> .....	320
ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ВЫГОРАНИЕМ У ВРАЧЕЙ	
<b>Карачарская О.С., Меренок Д.В., Капчигашева А.А., Сотнам Д.С, Бехер Т.Р.</b> .....	321
АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ПАЛЛИАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ Г.ОРЕНБУРГА	
<b>Кондраткова И.А., Максимов Б.Б.</b> .....	322
ЭНДЕМИЯ ОПИСТОРХОЗА В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ: РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	
<b>Коновалова У.В., Ковширина А.Е., Тетенькина О.А.</b> .....	322
ПРОБЛЕМЫ СКРЫТОГО СИРОТСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ	
<b>Кулак А.А.</b> .....	323
АНАЛИЗ СПОСОБОВ ОБЕЗРАЖИВАНИЯ РУК МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА И ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ	
<b>Мануева Р.С., Короткова Д.С., Тетюшкин Н.А., Сухарева Д.О.</b> .....	324
ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
<b>Мошкина А.Ю.</b> .....	325
ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА НГМУ	
<b>Назармовлов Р.Н., Гончарова В.Е., Сементеева М.В.</b> .....	326
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАБОТКИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ АППАРАТОВ	
<b>Новиченко А.О., Щеголькова Н.А.</b> .....	327
КАРИОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ВЛИЯНИЯ ПЕСТИЦИДОВ НА ЯДЕРНЫЙ АППАРАТ БУККАЛЬНЫХ ЭПИТЕЛИОЦИТОВ У РАБОТНИЦ ХЛОПКОВЫХ ПЛАНТАЦИЙ УЗБЕКИСТАНА	
<b>Нусратуллаев Г.М.</b> .....	328
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	
<b>Руднев А.С., Страхов Г.Ю., Михайлова А.М.</b> .....	329
ОЦЕНКА ПРОИСХОДЯЩИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ ВРАЧАМИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ	
<b>Сацюк А.Ф.</b> .....	330
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА	
<b>Свирновский А.Е., Яковлева Д.О.</b> .....	331



ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА <b>Серегина М.Ф.</b> .....	332
ВЛИЯНИЕ АЭРОБНЫХ И АНАЭРОБНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА УДЕЛЬНЫЙ ВЕС И РАЗМЕР АДИПОЦИТОВ БЕЛОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ КРЫС ПРИ СТАНДАРТНОМ ПИТАНИИ <b>Тыщук М.Н., Кузнецов Г.А., Зенгер Г.В., Каракулова К.Р., Чекулаев М.А.</b> .....	333
НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА ВРАЧА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОГАУЗ «ОБЛАСТНОЙ ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ЦЕНТР» <b>Хайдукова О.И.</b> .....	334
УСЛОВИЯ ТРУДА И РИСКИ У РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ НА ДОБЫЧЕ ХРОМОВОЙ РУДЫ <b>Цукрова О.В.</b> .....	335
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ <b>Чарыкова М.В.</b> .....	336
ОЦЕНКА МНЕНИЯ ВРАЧЕБНОГО ПЕРСОНАЛА ОБ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ РАБОТОЙ <b>Шутихин В.О.</b> .....	338
РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ КАК ВИД ОЗДОРОВЛЕНИЯ ПСИХИАТРИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В РЕСПУБЛИКАНСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ №1 Г.УФЫ <b>Юлдашев В.Л., Карпова Е.С., Дьякова Н.А., Гимадова Э.А., Карпов А.С.</b> .....	339
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИМИИ</b> .....	<b>340</b>
ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ БЕНЗИНА ДЛЯ СЕМЯН И РАСТЕНИЙ ГОРОХА <b>Алибаева Л.Ф., Федорова К.И.</b> .....	340
ТОКСИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ЦИНКА НА ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ И МОРФОЛОГИЮ ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ <b>Алифанов В.В., Алибаева Л.Ф., Семичева М.Г.</b> .....	341
ВЛИЯНИЕ ЦИКЛОФОСФАНА НА СИСТЕМУ КРОВИ <b>Вилкова М.Ю., Крикунова П.А., Вершинина Ю.А.</b> .....	342
НАНОБАКТЕРИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ СОВРЕМЕННОЙ СТОМАТОЛОГИИ <b>Ворстер А.В., Машенина И.О., Ковальский А.В.</b> .....	343
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ НАСТОЕК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДИКАТОРНОЙ СИСТЕМЫ Cu(II) – НЕОКУПРОИН, ИММОБИЛИЗОВАННОЙ В ПОЛИМЕТАКРИЛАТНУЮ МАТРИЦУ <b>Гавриленко М.М., Симолина А.Е.</b> .....	344
АНАЛИЗ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД ЗАПАДНОЙ СИБИРИ НЕЙТРОННО-АКТИВАЦИОННЫМ МЕТОДОМ <b>Глаголева Е.А., Короткова Д.В.</b> .....	345
СТРОЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И ВЛИЯНИЕ ИХ СТРОЕНИЯ НА ПРОЦЕСС ПРОХОЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА <b>Заваруев И.С., Долгова Ю.Н.</b> .....	346
РАБОТА С ПРЕКУРСОРАМИ И ПОРЯДОК ОБРАЩЕНИЯ С НИМИ <b>Кандычева Е.В., Алифанов В.В., Яремчук Д.Н.</b> .....	347
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СВИНЦА И МЫШЬЯКА В ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТАХ	

МЕТОДАМИ НЕЙТРОННО-АКТИВАЦИОННОГО АНАЛИЗА И АТОМНО-ЭМИССИОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ <b>Козик А.В., Васильева А.Р.</b> .....	348
АНАЛИЗ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ПРИРОДНЫХ ВОД АЛТАЯ, ЭССЕНТУКОВ, КАРЛОВЫХ ВАР МЕТОДОМ НЕЙТРОННО-АКТИВАЦИОННОГО АНАЛИЗА <b>Козырев А.Е, Самостеенко Ц.Г.</b> .....	349
РЕАКЦИИ СИСТЕМЫ КРОВИ ПРИ ВВЕДЕНИИ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ (5-ФТОРУРАЦИЛ) <b>Маннанова К.В.</b> .....	350
ИДЕНТИФИКАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ВОЛЬТАМПЕРНЫМ ЗАВИСИМОСТЯМ, ИЗМЕРЕННЫМ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ИМПУЛЬСНОГО ТОКА <b>Насыров А.А., Долгова Ю.Н.</b> .....	351
АНАЛИЗ ЗВЕРОБОЯ ПРОДЫРЯВЛЕННОГО НА СОДЕРЖАНИЕ ФЛАВОНОИДОВ И ДРУГИХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ МЕТОДОМ СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ <b>Селихова Е.М., Корепанов В.А.</b> .....	353
АНАЛИЗ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ НА СОДЕРЖАНИЕ БРОМА МЕТОДОМ НЕЙТРОННО-АКТИВАЦИОННОГО АНАЛИЗА <b>Скутель М.А., Мединцева Е.Ю.</b> .....	354
РАЗРАБОТКА МАКЕТА АДСОРБЕРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ <b>Федотов Д.А., Дериглазов Д.А., Караульных С.П., Салиев С.М.</b> .....	355
ДЕСОРБЦИЯ ВОДЫ С ПОВЕРХНОСТИ НАТИВНОГО САПРОПЕЛЯ: ИК СПЕКТРОСКОПИЯ И ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ <b>Шалгинова М.А., Сенько Е.В., Ковальский А.В.</b> .....	356
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ</b> .....	<b>358</b>
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРОМБОВАЗИМА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ВНУТРИМОЗГОВОМ КРОВОИЗЛИЯНИИ <b>Арутюнян Н.М., Трапезников А.А.</b> .....	358
ПРИМЕНЕНИЕ ТРОМБОВАЗИМА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ <b>Баширзаде А.А.</b> .....	358
ВЛИЯНИЕ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОГО ФТОРХИНОЛОНА ОФЛОКСАЦИНА НА АПОПТОЗ ЛИМФОЦИТОВ IN VITRO <b>Вершняк Д.Д.</b> .....	359
ВЛИЯНИЕ СПИПЕРОНА НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ПНЕВМОФИБРОЗ, ВЫЗВАННЫЙ БЛЕОМИЦИНОМ <b>Егорова Д.Ю., Скурихина В.Е.</b> .....	360
ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА ПЛОДОВ РЯБИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА ЭРИТРОИДНЫЙ РОСТОК КРОВЕТВОРЕНИЯ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЦИТОСТАТИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ <b>Кириленко К.М, Рыбалкина О.Ю., Федорова Е.П.</b> .....	361
НОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ СЕСКВИТЕРПЕНОВЫХ ЛАКТОНОВ <b>Наумов С.С., Кожанов Р.С.</b> .....	362
ГЕМОСТИМУЛИРУЮЩИЕ ЭФФЕКТЫ ЭКСТРАКТОВ ПЛОДОВ АРОНИИ ПРИ	

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ АНЕМИИ, ВЫЗВАННОЙ ДОКСОРУБИЦИНОМ Томилин В.А., Мельник Д.Ю., Рыбалкина О.Ю., Федорова Е.П. ....	363
ВЛИЯНИЕ ЦИПРОГЕПТАДИНА НА ВОСПАЛЕНИЕ И ГЕМОПОЭТИЧЕСКИЕ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ФИБРОЗЕ ЛЕГКИХ, ВЫЗВАННОМ БЛЕОМИЦИНОМ Ульянов В.В. ....	364
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ.....</b>	<b>365</b>
СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИНОВИАЛЬНОЙ ОБОЛОЧКИ СУСТАВОВ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА Антипова А.В., Волкова В.И. ....	365
ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ $\beta$ -КАТЕНИНА ПРИ ИНВАЗИВНОМ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, СВЯЗЬ С ПАРАМЕТРАМИ ЛИМФОГЕННОГО МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ Великанова Ю.А. ....	366
МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОДИНОЧНЫХ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Вострикова М.А. ....	367
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ АНЕВРИЗМ АОРТЫ Дондокова О.А. ....	368
ФАКТОРЫ ТРАНСКРИПЦИИ И ИХ СВЯЗЬ С ЛЮМИНАЛЬНЫМ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Егорова М.Ю., Егорова Д.Ю. ....	369
РАЗРЫВ ПРЯМОЙ МЫШЦЫ ЖИВОТА В РЕЗУЛЬТАТЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ Жильцова А.С., Ковтунов В.В. ....	370
ЛЕЙКОЭНЦЕФАЛИТ ШИЛЬДЕРА – СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ Запекин С.Г. ....	371
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И СОСТАВ КЛЕТОЧНОГО ИНФИЛЬТРАТА НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА Казанцев А.Д., Фадеева Э.П., Головенкин Е.С., Лучко Н.В. ....	372
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕТАЛЬНО ЗАВЕРШИВШЕГОСЯ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА, ОСЛОЖНЕННОГО РАЗВИТИЕМ ИСТИННОГО КАРДИОГЕННОГО ШОКА Кравченко Е.В. ....	373
СИНДРОМ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ НОВОРОЖДЕННЫХ И ГРУДНЫХ ДЕТЕЙ – КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЕКЦИОННЫХ СЛУЧАЕВ Крыкпаева Ж.И., Аббасов З.З. ....	374
СВЯЗЬ ЭКСПРЕССИОННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ИНТЕГРИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ С МОРФОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Мельник Д.Ю. ....	375
АНАЛИЗ РАСХОЖДЕНИЙ КЛИНИЧЕСКОГО И ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ДИАГНОЗА В СТРУКТУРЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СТАЦИОНАРА Меркулова Э.Ю. ....	376
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОРАЖЕНИЯ МИОКАРДА ЖЕЛУДОЧКОВ ПРИ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ	

<b>Назаренко Д.В.</b> .....	377
ОЦЕНКА ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МАРКЕРОВ ЭПИТЕЛИАЛЬНО-МЕЗЕНХИМАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА ПРИ ИНВАЗИВНОЙ КАРЦИНОМЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	
<b>Овчарова Е.О.</b> .....	378
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТОКСОПЛАЗМОЗА У БОЛЬНЫХ ВИЧ – СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ	
<b>Свирновский А.Е.</b> .....	379
НЕЙРОЭНДОКРИННАЯ КАРЦИНОМА ЛЕГКИХ – СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ	
<b>Суханова К.С.</b> .....	380
КАРЦИНОМА ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ С ЦИРРОЗОМ	
<b>Тихонова О.Е.</b> .....	381
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНЕВРИЗМ СЕРДЦА	
<b>Томилин В.А.</b> .....	382
ЭНДОНАЗАЛЬНАЯ ЛИМФОСТИМУЛЯЦИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ МОДЕЛЛИРОВАННОМ КРОВОИЗЛИЯНИИ	
<b>Трапезников А.А., Арутюнян Н.М.</b> .....	383
СВЯЗЬ ЭКСПРЕССИИ VEGFR2 С ЛИМФОГЕННЫМ МЕТАСТАЗИРОВАНИЕМ ПРИ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ	
<b>Шах Е.Д.</b> .....	384
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ</b> .....	<b>386</b>
ПЕРВЫЙ ОПЫТ ВЫДЕЛЕНИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ ВОЗВРАТНОЙ КЛЕЩЕВОЙ ЛИХОРАДКИ BORRELIA MIYAMOTOI ИЗ КЛЕЩЕЙ И КРОВИ ПАЦИЕНТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ	
<b>Александров Г.О.</b> .....	386
ЧТО СКРЫВАЕТСЯ ЗА СИНДРОМОМ ЦИТОЛИЗА?	
<b>Анисова Д.С.</b> .....	387
ЛЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ НА СТАЦИОНАРНОМ ЭТАПЕ	
<b>Богданова Г.С.</b> .....	388
АКТУАЛЬНОСТЬ ГЕНОТИПИРОВАНИЯ ВИЧ-1 В УСЛОВИЯХ УВЕЛИЧЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ВИРУСОВ	
<b>Власов Е.В., Зырянова Д.П., Астахова Е.М., Ивлев В.В., Гашникова М.П., Тотменин А.В., Гашникова Н.М.</b> .....	389
ТУБЕРКУЛЕЗ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ	
<b>Доробан А.Д., Идиятуллина Г.Р.</b> .....	390
КОМПОЗИТНЫЙ БИОСОРБЕНТ ПРОЯВЛЯЕТ БАКТЕРИЦИДНЫЕ СВОЙСТВА	
<b>Карамендинова А.М.</b> .....	391
ТУБЕРКУЛЕЗ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ У ДЕТЕЙ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ И ЛЕЧЕНИЯ	
<b>Ким Л.В., Ким А.С.</b> .....	392
ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПРИРОДНО-ОЧАГОВОЙ ИНВАЗИИ ORISTHORCHIS FELINEUS В ЭНДЕМИЧНОМ РЕГИОНЕ	
<b>Ковширина А.Е., Коновалова У.В., Тетенькина О.А., Шахнович А.И., Борхоева Т.Н.</b>	

.....	393
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С В СОЧЕТАНИИ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ И МАРКЕРНАЯ ДЕТЕКЦИЯ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ В УСЛОВИЯХ КОМОРБИДНОСТИ	
<b>Кравченко Л.А.</b> .....	394
ИЗУЧЕНИЕ ВСТРЕЧАЕМОСТИ БАКТЕРИЙ РОДА RICKETTSIA В КЛЕЩАХ ВИДА DERMASENTOR RETICULATUS, СОБРАННЫХ В ГОРОДСКОМ БИОТОПЕ ГОРОДА ТОМСКА В 2015 И 2016 ГОДАХ	
<b>Кузнецов А.И., Кривошеина Е.И.</b> .....	395
ВЫДЕЛЕНИЕ ПИОЦИАНИНА ПРИ ГЛУБИННОМ КУЛЬТИВИРОВАНИИ	
<b>Леонова А.А.</b> .....	396
ЛИХОРАДКА ЗИКА – РИСК РАСПРОСТРАНЕНИЯ В МИРЕ И РОССИИ	
<b>Лукьянова М.Е., Хайтович А.Б.</b> .....	397
ВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ. ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ. МЕДИЦИНСКИЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ	
<b>Магомедова М.Ш.</b> .....	398
ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И КЛИНИКИ ПРОЯВЛЕНИЯ ВСПЫШКИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА В Г. ОРЕНБУРГЕ	
<b>Максимов Б.Б.</b> .....	399
ПРОЯВЛЕНИЯ ОСТРОГО ОПИСТОРХОЗА НА ЭНДЕМИЧНОЙ ТЕРРИТОРИИ	
<b>Мельник М.А.</b> .....	399
ДИАГНОСТИКА СПОНТАННО ИЗЛЕЧЕННОГО ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА	
<b>Мухин А.Е.</b> .....	400
АНАЛИЗ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ КЛИНИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА	
<b>Полежаев В.С.</b> .....	401
ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ЛИШАЙНИКОВЫХ КИСЛОТ	
<b>Поляниченко А.А., Ахременко Я.А.</b> .....	402
ИЗУЧЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МЕХАНИЗМОВ ПАТОГЕНЕЗА ВИРУСА ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ	
<b>Сульгин А.А., Иматдинов И.Р.</b> .....	403
АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ЭРИТРОЦИТОВ КРОВИ СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК И СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК У БОЛЬНЫХ ЗАРАЖЕННЫХ КЛЕЩЕВЫМ ЭНЦЕФАЛИТОМ	
<b>Тагаев А.В.</b> .....	404
ИНФЕКЦИЯ, ВЫЗВАННАЯ ВИРУСОМ ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА, И КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВТОРИЧНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	
<b>Феоктистова Н.О.</b> .....	405
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)	
<b>Ядрихинская Н.А.</b> .....	406
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОФИЗИКИ</b> .....	<b>408</b>
ВЛИЯНИЕ СЕРОВОДОРОДА НА Ca <sup>2+</sup> -ЗАВИСИМУЮ K <sup>+</sup> -ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1 ТИПА	
<b>Иванова А.А.</b> .....	408

ВЛИЯНИЕ ДОНОРОВ СЕРОВОДОРОДА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ВОЗДУХОНОСНЫХ ПУТЕЙ КРЫС <b>Корнилов А.В.</b> .....	409
ВЛИЯНИЕ L-ЦИСТЕИНА НА Ca <sup>2+</sup> -ЗАВИСИМУЮ КАЛИЕВУЮ ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ, СТИМУЛИРОВАННУЮ Ca <sup>2+</sup> -ИОНОФОРМ ИЛИ РЕДОКС-СИСТЕМОЙ АСКОРБАТ-ФЕНАЗИНМЕТОСУЛЬФАТ Овчинникова А.С., Тесля Е.С., Шефер Е.А. ....	409
ОБЪЕМ-ЗАВИСИМАЯ РЕГУЛЯЦИЯ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ МОРСКОЙ СВИНКИ: ВКЛАД Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , 2Cl <sup>-</sup> - КОТРАНСПОРТА <b>Поливщикова В.А.</b> .....	410
ОСОБЕННОСТИ ЭФФЕКТОВ МОНООКСИДА УГЛЕРОДА В ГЛАДКИХ МЫШЦАХ <b>Просекин Г.А.</b> .....	411
ВЛИЯНИЕ L-ЦИСТЕИНА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ МОРСКОЙ СВИНКИ: ВКЛАД Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , 2Cl <sup>-</sup> - КОТРАНСПОРТА <b>Светлякова А.В.</b> .....	412
ВЛИЯНИЕ СЕРОВОДОРОДА НА ФОРМИРОВАНИЕ ГИПЕРПОЛЯРИЗАЦИОННОГО ОТВЕТА МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ <b>Тесля Е.С., Шефер Е.А., Овчинникова А.С.</b> .....	413
ИЗМЕНЕНИЯ ОБЪЕМА ЭРИТРОЦИТОВ, ОПОСРЕДОВАННЫЕ СЕРОВОДОРОДОМ <b>Шефер Е.А., Овчинникова А.С., Тесля Е.С.</b> .....	414
ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОЧНОГО ОБЪЕМА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ КРЫСЫ <b>Хуснутдинова Д.Р., Быковская А.И., Голованов Е.А., Ярцева Ю.О., Аксенкина Ю.С.</b> .....	415
ВКЛАД МОНООКСИДА УГЛЕРОДА В МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ПУРИНЭРГИЧЕСКИХ РЕЦЕПТОРОВ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК <b>Ярцева Ю.О., Голованов Е.А., Коновалова Е.А.</b> .....	416
<b>ФИЛОСОФИЯ И ЭТИКА МЕДИЦИНЫ</b> .....	<b>417</b>
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ БЕЛОУСОВА-ЖАБОТИНСКОГО. ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ В ХИМИИ АВТОКОЛЕБАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ <b>Асламов А.П.</b> .....	417
ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В КЛИНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА <b>Бабакехян М.В.</b> .....	418
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЛИЯНИЯ РЕКЛАМЫ НА ЧЕЛОВЕКА <b>Барханская В.</b> .....	419
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИДЕЙ К.-Г. ЮНГА ДЛЯ АНАЛИЗА СОДЕРЖАНИЯ НАУЧНЫХ ПАБЛИКОВ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ <b>Быковская А.И.</b> .....	420
СОФИЗМЫ – СКРЫТЫЕ СОКРОВИЩА <b>Вершинин А.А., Свиридов И.Е.</b> .....	421
SELFИ КАК СПОСОБ УТВЕРЖДЕНИЯ БЫТИЯ <b>Волков В.Н.</b> .....	422
АНТИПСИХИАТРИЯ: АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВЗГЛЯД НА БЕЗУМИЕ Р. Д. ЛЭЙНГА	

<b>Газарова С.В.</b> .....	423
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК В ОСМЫСЛЕНИИ ФЕНОМЕНА ТВОРЧЕСТВА ДУШЕВНОБОЛЬНЫХ	
<b>Лоос Д.М.</b> .....	424
РЕЧЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ ВРАЧА В ПРОЦЕССЕ ЭМПАТИЧЕСКОГО СЛУШАНИЯ	
<b>Мадаминова М.Ш.</b> .....	425
ЭКЗИСТЕНЦИАЛИЗМ С. КЬЕРКЕГОРА И МЕДИЦИНСКАЯ ЭТИКА	
<b>Майстренко А.В.</b> .....	426
ИДЕИ РАБОТЫ «ДРЕВО ЖИЗНИ» ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ И ПРАКТИКИ ВРАЧЕЙ	
<b>Мухина Ю.А., Турсунова Ф.М.</b> .....	427
Д.И. МЕНДЕЛЕЕВ О ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ РОССИИ: НЕОСУЩЕСТВИВШАЯСЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ АЛЬТЕРНАТИВА	
<b>Шаньгина С.В., Побоева А.В.</b> .....	428
ЭФФЕКТИВНАЯ КОММУНИКАЦИЯ В СИСТЕМЕ «ВРАЧ-ПАЦИЕНТ»: ДЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ	
<b>Раджабов А.Р.</b> .....	429
РУССКИЙ КОСМИЗМ. КОЭВОЛЮЦИЯ ПРИРОДЫ И ЧЕЛОВЕКА	
<b>Тимирбаева О.Ю.</b> .....	430
О ВЛИЯНИИ ПАРАНОИДАЛЬНО-КРИТИЧЕСКОГО МЕТОДА САЛЬВАДОРА ДАЛИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИДЕЙ СТРУКТУРНОГО ПСИХОАНАЛИЗА ЖАКА ЛАКАНА	
<b>Чебан С.В.</b> .....	431
ВЛИЯНИЕ МИСТИЦИЗМА НА СОЗНАНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА	
<b>Шомин А.В., Белова К.М.</b> .....	432
КАК ВОСПИТАТЬ ГОСУДАРЯ	
<b>Шустов И.С.</b> .....	433
<b>ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК И ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ</b> .....	<b>434</b>
ГРЕЧЕСКАЯ БОГИНЯ ГИГИЕЯ И ЕЕ ОБРАЗ В МЕДИЦИНЕ	
<b>Крайкова А.А.</b> .....	434
ЛАТИНСКИЕ ФРАЗЫ И ВЫРАЖЕНИЯ В ТВОРЧЕСТВЕ А.П. ЧЕХОВА	
<b>Месяц Д.С.</b> .....	435
ОТРАЖЕНИЕ МИФОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗОВ В НАЗВАНИЯХ РАЗДЕЛОВ МЕДИЦИНЫ (НА ПРИМЕРЕ ТЕРМИНОВ «ПСИХИАТРИЯ», «ГИГИЕНА», «ВЕНЕРОЛОГИЯ», «ТАНАТОЛОГИЯ»)	
<b>Пушкарев А.С., Егоров Е.А.</b> .....	436
АНАЛИЗ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ ОБ ЭКСПЕРИМЕНТАХ НАД ЭМБРИОНАМИ ЧЕЛОВЕКА	
<b>Сушицкая О.С.</b> .....	437
МИФОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ЭТИМОЛОГИИ АНАТОМИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ «АТЛАНТ» И «АХИЛЛОВО СУХОЖИЛИЕ»	
<b>Тохтамуратов У.Р.</b> .....	437
ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК КАК ОСНОВА КОММУНИКАЦИИ В МЕДИЦИНЕ	
<b>Чернов Д.Ю., Ильиных А.Р.</b> .....	438
<b>CURRENT TRENDS OF MEDICAL SCIENCE</b> .....	<b>440</b>
FEATURES OF ODOR IDENTIFICATION IN PATIENTS WITH PARKINSON`S DISEASE	

<b>Kamenskikh E.M.</b> .....	440
ANATOMY OF THE ANTERIOR ABDOMINAL WALL IN TERMS OF REGENERATIVE SURGERY	
<b>Korobeinikova V.I.</b> .....	441
Atmospheric pressure plasma assisted immobilization of hyaluronic acid on the PLA-based scaffolds for tissue engineering	
<b>Kudryavtseva V.L., Stankevich K.S., Kibler E.V.</b> .....	442
POSSIBLE NEW APPROACH TO REHABILITATION OF BURN SURVIVORS	
<b>Lafi N.M.</b> .....	443
CATALASE ACTIVITY OF IMMUNOGLOBULINS G AND SOME INDICATORS OF OXIDATIVE STRESS IN BLOOD OF HEALTHY PEOPLE	
<b>Lemeshko P.D., Sinyansky L.E., Mednova I.A., Letova A.A.</b> .....	444
PROTEOMIC STUDIES IN PSYCHIATRY: SEARCH OF PROTEIN MARKERS FOR SCHIZOPHRENIA	
<b>Letova A.A., Dmitrieva E.M., Seregin A.A.</b> .....	445
RISK ASSESSMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASE IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS	
<b>Mikhaylov A.A.</b> .....	445
COMBATting THE RISING PUBLIC HEALTH THREAT OF MULTIDRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS IN TOMSK: FITTING HEALTH CARE TO LOCAL BIOSOCIAL PROCESSES	
<b>Willemien van Bergen, Vasiliy Rybakov, Leonid Kim, Aleksandra Kovaleva, Ivan Shakin, Olga Filinyuk</b> .....	446
EEG CORRELATES OF THE EMOTIONAL INTELLIGENCE AMONG THE DIFFERENT ETHNIC GROUPS DURING EXECUTION OF EMOTIONAL RECOGNITION TASK	
<b>Rymareva Y.M.</b> .....	447
CLINICAL AND DIAGNOSTIC ASPECTS OF HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS ASSOCIATED TUBERCULOSIS INFECTION	
<b>Shestakov A.V.</b> .....	448
PRESSURIZED INTRAPERITONEAL AEROSOL CHEMOTHERAPY (PIPAC) AS A NEW APPROACH TO TREAT PERITONEAL CARCINOMATOSIS	
<b>Sautkin I.A.</b> <sup>1,2</sup> .....	449



# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕРАПИИ

## КЛИНИЧЕСКАЯ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА, САХАРНОГО ДИАБЕТА II ТИПА И ОСТЕОПОРОЗА

**Авдеев А.К., Авдеева С.А.**

*Новосибирский государственный медицинский университет г. Новосибирск  
Кафедра патологической физиологии и клинической патофизиологии*

**Актуальность.** Атеросклероз, сахарный диабет (СД) и остеопороз, клинически значимыми последствиями которых являются, соответственно, сердечно-сосудистые катастрофы и переломы костей скелета – наиболее частые причины снижения качества жизни и повышения летальности, особенно у лиц старше 50 лет. Актуальность рассматриваемой проблемы обусловлена необходимостью изучения причин и тонких механизмов патогенетической взаимосвязи данных заболеваний.

**Цель исследования.** Изучить клиническую и патогенетическую взаимосвязь развития ишемической болезни сердца (ИБС), сахарного диабета (СД) II типа и остеопороза у женщин в постменопаузальном периоде.

**Материал и методы.** В исследование были включены 178 женщин от 50 до 65 лет: 48 женщин – с ИБС и СД 2 типа (группа 1), 93 пациентки – с остеопорозом и ИБС (группа 2), 37 женщин – с остеопорозом, ИБС и СД 2 типа (группа 3). В группу контроля вошли 35 женщин, находящихся в постменопаузе, в возрасте от 50 до 65 лет, без клинических и инструментальных признаков патологии сердечно-сосудистой системы и остеопоротического процесса. Рентгенологическое исследование включало двухэнергетическую рентгеновскую абсорбциометрию поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной кости. Определение концентрации фактора некроза опухоли- $\alpha$  (ФНО- $\alpha$ ), интерлейкина-1 $\beta$  (ИЛ-1 $\beta$ ) и остеопротегерина в сыворотке крови проводилось методом твердофазного иммуноферментного анализа. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета статистических программ STATISTICA v. 7.0 (StatSoft, Inc.).

**Результаты.** При анализе основных клинических характеристик у женщин было получено, что средний возраст, длительность менопаузы и индекс массы тела в исследованных группах были сопоставимы. Число пациенток с перенесенным инфарктом миокарда и острой недостаточностью мозгового кровообращения в анамнезе в группе с ИБС, остеопорозом и СД 2 типа было существенно выше по сравнению с женщинами групп 1 и 2. При проведении анализа уровней ФНО- $\alpha$  и ИЛ-1 $\beta$  в сыворотке крови у женщин было получено, что концентрация обоих цитокинов была достоверно выше в группе 3 по сравнению с пациентками групп 1 и 2. При этом женщины группы контроля имели достоверно более низкие уровни цитокинов по сравнению с больными всех групп наблюдения. При исследовании уровня остеопротегерина в сыворотке крови обнаружено, что во всех группах женщин с коморбидной патологией концентрация маркера была достоверно выше, чем в группе контроля. Концентрация ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1 $\beta$  и остеопротегерина достоверно обратно коррелировала с минеральной плотностью кости. Также уровни данных маркеров имели прямую корреляционную зависимость с тяжестью течения ИБС и уровнем гликированного гемоглобина.

**Выводы.** Повышенная продукция провоспалительных цитокинов и остеопротегерина имеет важное значение в развитии коморбидной патологии, включающей постменопаузальный остеопороз, ИБС и СД 2 типа. Расшифровка механизмов, определяющих связь между развитием остеопороза, ИБС и СД 2 типа, имеет существенное значение для разработки новых подходов к изучению факторов риска коморбидной патологии, а также для совершенствования профилактики и лечения данных заболеваний, либо с использованием уже известных лекарственных препаратов, либо может служить основой для разработки новых лекарственных средств, которые будут влиять одновременно на развитие всех трех заболеваний.

## КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА ПРИ СИНТРОПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ОЖИРЕНИЯ

**Аникин Д.А., Мешалкина Д.А.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого*

*Кафедра внутренних болезней № 2 с курсом ПО*

**Актуальность.** Бронхиальная астма (БА) остаётся одним из наиболее распространенных заболеваний современного общества. Рост заболеваемости БА у лиц молодого возраста является важной медико-социальной и экономической проблемой. Бронхиальная астма и ожирение – болезни модернизации. Наличие ожирения способствует более тяжелому течению астмы, снижению эффекта от проводимой терапии и ведет к большим экономическим потерям. На сегодняшний день изучены не все вопросы, касающиеся патофизиологических основ влияний ожирения на астму.

**Цель исследования.** Изучить клинические и функциональные параметры при синтропии БА и ожирения у лиц молодого возраста во взаимосвязи с уровнем цитокинов, лептина, адипонектина.

**Материалы и методы.** Обследовано 191 человек: 151 больных БА различной степени тяжести были поделены с учетом ИМТ: в 1-ю группу вошли больные БА с ИМТ 18–25 кг/м<sup>2</sup>, 2-ю группу составили больные БА с ИМТ 30–40 кг/м<sup>2</sup>. Группа контроля – 40 относительно здоровых добровольцев. Проводилось определение наличия избыточного веса и степени ожирения, клинико-функциональных параметров, липидного спектра, уровней С-реактивного белка (СРБ), адипоцитокинов, цитокинов в плазме периферической крови.

**Результаты.** У пациентов с избыточной массой тела отмечалось абдоминально-висцеральное ожирение. При синтропии БА и ожирения чаще встречались больные со среднетяжелым и тяжелым течением БА. Кроме того, в этой группе больных выраженность бронхообструктивного синдрома оказалась более значимой в сравнении с пациентами 1-й группы ( $p < 0,05$ ). При исследовании липидного обмена выявлена проатерогенная дислипидемия у больных с избыточной массой тела. При синтропии БА и ожирении зарегистрировано повышение содержания СРБ в крови в сравнении с показателями здоровых и больных 1-й группы ( $p < 0,05$ ). Результаты корреляционного анализа показали, что уровень СРБ в плазме крови ассоциирован с ИМТ ( $r = 0,56$ ,  $p = 0,033$ ), содержанием ХС ( $r = 0,32$ ,  $p = 0,043$ ), ЛПНП ( $r = 0,49$ ,  $p = 0,013$ ) и уровнем ИЛ-6 ( $r = 0,53$ ,  $p = 0,037$ ). Анализ цитокинового профиля показал, что при фенотипе БА и ожирении статистически значимо повышалось содержание в плазме крови ФНО- $\alpha$ , ИЛ-6, ИЛ-17, ИЛ-8 и ИЛ-4 в сравнении с 1-й группой ( $p < 0,05$ ). Выявлено повышение уровня провоспалительного цитокина ИЛ-17, высокий уровень которого сопряжен с устойчивостью к терапии ГКС. Показано, что увеличение концентрации ИЛ-6 находится в прямой взаимосвязи с повышенным содержанием ЛПОНП ( $r = 0,63$ ,  $p = 0,002$ ) и ТГ ( $r = 0,62$ ,  $p = 0,034$ ), что свидетельствует о возможной роли этого цитокина в нарушении обмена липидов. При изучении содержания адипоцитокинов обнаружено, что уровень лептина превышал значения контроля только во 2-й группе ( $p < 0,05$ ). Получены различия в уровне лептина крови, связанные с полом, как у больных БА с нормальным весом, так и при ожирении. Отмечено достоверное снижение уровня адипонектина у больных БА с избыточной массой тела по сравнению с пациентами, имеющими нормальный вес ( $p < 0,05$ ). Дисбаланс адипокинов может являться пусковым фактором в развитии воспалительного процесса, что подтверждается положительной корреляционной взаимосвязью между уровнем лептина и содержанием ИЛ-6 в крови ( $r = 0,62$ ,  $p = 0,002$ )

**Выводы.** Компоненты ожирения ассоциированы с основными клиническими проявлениями БА. Специфический эндотип БА с вариабельным ответом на терапию на фоне ожирения обусловлен патофизиологическими особенностями воспалительной реакции.

## ЭТНОПОПУЛЯЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СТАТУСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОМПОНЕНТОВ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Афанасьева А.А., Афанасьев А.И., Агеева Е.С.

*Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан*

*Кафедра фундаментальной медицины и гигиены*

**Актуальность.** Висцеральная жировая ткань секретирует не только такие цитокины, как IL-6, TNF- $\alpha$  и др., но и является источником ряда высокоактивных веществ – адипокинов, которые вносят вклад в развитие хронического воспаления.

**Цель.** Изучить особенности концентрации цитокинов, скорость оседания эритроцитов (СОЭ), С-реактивного белка (СРБ) в зависимости от компонентов метаболического синдрома у коренного и пришлого населения Республики Хакасия.

**Материал и методы.** Обследовано 65 пациентов (9 мужчин и 56 женщин) с метаболическим синдромом (МС). Пациентов разделили на 2 группы: в 1-ю группу включено 24 человека, у которых было установлено наличие одного компонента МС согласно критериям диагностики. 2-ю группу составили 41 человек с наличием двух и более компонентов МС. Для изучения явления этнического полиморфизма всех обследуемых разделили на группы пришлого и коренного населения. К коренному населению относили монголоидов – хакасов, у которых не было смешанных браков среди представителей трех предшествующих поколений, а к пришлому населению – европеоидов, не менее 5 лет проживающих на территории Хакасии. Средний возраст пациентов –  $47,9 \pm 9,0$  года.

Концентрацию в крови IL-1 $\beta$ , IL-6 и ФНО- $\alpha$  исследовали методом ИФА-анализа, уровень СОЭ и СРБ – биохимическим методом исследования. Результаты представлены в виде Ме (Q1-Q3).

Статистически значимыми считали различия при уровне критерия Mann-Whitney ( $p \leq 0,05$ ). Корреляционный анализ проводили с помощью критерия Спирмена при  $p \leq 0,05$ .

**Результаты.** Выявлено увеличение СОЭ (15,5 (10,5-29,0) мм/ч) и СРБ (2,1 (1,0-5,0) мг/л пг/мл) больше у женщин-европеоидов с однокомпонентным МС, чем у женщин с многокомпонентным МС (10,5 (9,0-20,0) мм/ч и 3,0 (0,6-4,0) мг/л соответственно). Определена статистически значимая корреляция между увеличением IL-1 $\beta$  и IL-6 у женщин в группах однокомпонентного МС ( $R=0,54$ ,  $p=0,01$ ) и многокомпонентного МС ( $R=0,4$ ,  $p=0,02$ ). Среди мужчин подобной взаимосвязи выявлено не было.

Факторы воспаления выражены у женщин с однокомпонентным МС и зависят от этнической принадлежности. Высокий уровень СОЭ у женщин-европеоидов (15,5 (10,5-29,0) мм/ч) был более значим, чем у хакасок. Увеличение значений СОЭ при многокомпонентном МС было выше у хакасок (16,0 (11,0-22,0) мм/ч), чем у европеоидов (10,5 (9,0-20,0) мм/ч). Аналогичная динамика изменений наблюдалась и в отношении уровня СРБ (4,6 (1,7-6,1) мг/л и 3,0 (0,6-4,0) мг/л соответственно). У мужчин СРБ был выражен только в группе коренного населения на фоне отсутствия увеличения значений СОЭ.

Повышение уровня IL-1 $\beta$  у пациентов с однокомпонентным МС отмечено как у хакасок, так и у женщин-европеоидов. У хакасок с многокомпонентным МС уровень IL-1 $\beta$  (10,6 (0,0-16,2) пг/мл) был выше, чем у женщин-европеоидов (0,8 (0,0-2,3) пг/мл). У мужчин IL-1 $\beta$  не выявлен. IL-6 более выражен у женщин-хакасок с однокомпонентным МС (3,8 (0,0-4,9) пг/мл), чем у европеоидов (2,6 (1,8-6,6) пг/мл). Увеличение уровня IL-6 в группе с многокомпонентным МС больше у женщин-европеоидов (9,9 (4,3-20,4) пг/мл), чем у хакасок (1,0 (0,0-3,9) пг/мл), такая же тенденция в отношении IL-6 выявлена и у мужчин.

**Выводы.** Содержание провоспалительных факторов при МС зависит от этнической принадлежности. У женщин с однокомпонентным МС увеличение значений СОЭ, СРБ значительнее у европеоидов, а IL-6 – у хакасок. При наличии двух и более компонентов МС концентрации СОЭ, СРБ и IL-1 $\beta$  выше у хакасок, статистически значимое увеличение уровня IL-6 наблюдается у европеоидов.

## ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН ПОВТОРНЫХ ИНСУЛЬТОВ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

**Батенькова Т.Ю.**

*Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург*

*Кафедра факультетской терапии и эндокринологии*

**Актуальность.** Фибрилляция предсердий встречается примерно в 0,5–1% случаев в общей популяции населения. Это заболевание относится к категории наиболее распространенных, нередко отягчает течение других заболеваний. Инсульт является наиболее разрушительным осложнением фибрилляции предсердий. Приводятся данные, что он возникает в 5 раз чаще у пациентов с фибрилляцией предсердий, чем у людей того же возраста без нарушения сердечного ритма.

**Цель.** Изучить причины повторных инсультов у больных с фибрилляцией предсердий.

**Материалы и методы.** В рамках исследования были изучены истории болезни и проведен опрос 28 пациентов с повторными инсультами, имеющими различные формы фибрилляций предсердий. Исследование проходило на базе МАУЗ Центральной городской больницы № 3 г. Екатеринбурга с октября 2016 г. по март 2017 г.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью Microsoft Excel.

**Результаты.** В исследование вошло 28 больных, возраст пациентов варьировал в пределах от 37 до 85 лет (средний возраст составил  $72,4 \pm 11$  лет), из них 9 мужчин (32,1%) и 19 женщин (67,9%). Из 28 человек у 8 (28,6%) пациентов выявлена пароксизмальная форма фибрилляций предсердий, у остальных (20 – 71,4%) отмечалась постоянная форма.

Из 28 пациентов ИАПФ принимали 15 (53,6%) пациентов: 12 (80%) – эналаприл, каптоприл – 2 (13,3%), 1 (6,7%) – престариум. Регулярность приема колеблется от 40 до 100% ( $78\% \pm 21\%$ ). Сартаны принимают всего 9 больных, из них 8 (88,9%) – лазартан, 1 (11,1%) – валсартан. Регулярность приема колеблется в пределах от 25 до 100% ( $64\% \pm 21\%$ ). 9 (32,1%) человек не принимали статины. Аторвастатин принимали 15 (78,9%) опрошенных, розувастатин – 1 (5,3%), а 3 лечились (15,8%) симвастатином. Регулярность приема статинов варьировала от 40 до 100 % ( $76\% \pm 20\%$ ). Бета-адреноблокаторы использовали 16 больных: 15 (93,8%) пациентов принимали бисопролол, 1 (6,2%) – карведилол, регулярность приема колебалась от 25 до 100% ( $78\% \pm 22\%$ ). 12 опрошенных принимают диуретики: из них 8 (66,7%) – верошпирон, 4 (33,3%) – индапамид. Регулярность приема составляет от 40 до 100% ( $80 \pm 20\%$ ). Антагонисты кальция использовало незначительное число опрошенных (4 – 14,3%), все они принимали амлодипин (100%), регулярность приема варьировала от 25% до 95 % ( $70\% \pm 30\%$ ). Антикоагулянты и дезагреганты не принимали 25% пациентов. Из 21 (75%) респондента только 4 (19%) используют варфарин, однако при этом частота достижения целевого международного нормализационного отношения (МНО) составляет у них от 60 до 100%. Принимали дабигатран – 8 (38%), ривароксабан – 4 (19,2%), клопидогрель – 3 (14,3%), тромбоАСС – 2 (9,5%), регулярность приема лекарственных препаратов варьирует от 25 до 100% ( $75\% \pm 22\%$ ). Не было выявлено системного приема НПВП и ГКС. Ингибиторы протонной помпы (ИПП) принимают лишь 15 (53,6%) опрошенных из 28 обследуемых.

**Выводы.** Одной из причин повторных инсультов у больных с фибрилляцией предсердий является несоблюдение рекомендованной терапии в полном объеме, имеют место частые пропуски приема назначенных препаратов. Необходимо усовершенствовать терапию, направленно на профилактику нарушений мозгового кровообращения.



## ОЦЕНКА АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СОСУДОВ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

**Варламова В.А., Полянкина О.Е.**

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск  
Кафедра госпитальной терапии*

**Актуальность.** Генерализованный атеросклероз является предиктором острых ишемических состояний и ухудшает прогноз заболеваний. При остром коронарном синдроме (ОКС) коморбидный атеросклероз увеличивает риски осложнений после инвазивных вмешательств.

**Цель.** Оценить распространенность и клиническую роль мультифокального атеросклероза (МФА) у больных с ОКС.

**Материал и методы.** В исследование включены 547 пациентов с ОКС, прошедших лечение в отделении кардиологии № 2 ГБУЗ «ЧОКБ» в 2015-2016 гг. Диагноз ОКС с подъемом сегмента ST (ОКСсп ST) имели 223 (40,7%) пациента; ОКС подъема сегмента ST (ОКСбп ST) – 87 (16%) пациентов, нестабильную стенокардию (НС) – 237 (43,3%) пациентов.

Критериями для включения в данное исследование были следующие исследования, проведенные пациентам: коронароангиография (КАГ), дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий (БЦА), дуплексное сканирование артерий нижних конечностей.

Статистический анализ выполнен с помощью прикладных программ Microsoft Office и программы SPSS Statistics.

**Результаты.** У пациентов с ОКСсп ST выявление гемодинамически значимого стеноза БЦА сопряжено с множественным сосудистым поражением коронарных артерий в 41,2% случаев и степенью стенозирования  $>75\%$  в 82,4% случаев. При отсутствии гемодинамически значимого стеноза БЦА однососудистое поражение по данным КАГ зарегистрировано у 35,8% больных, двухсосудистое – у 17,5%. Степень стеноза  $>75\%$  выявлена у 77% пациентов. Зарегистрированный КИМ  $>0,9$  мм сочетается с множественным сосудистым поражением по результатам КАГ у 35% исследуемых, со значимым стенозом и окклюзией сопряжен у 87,7% больных. Подтвержденный атеросклероз нижних конечностей сопровождался однососудистым поражением по данным КАГ у 55,6% пациентов. Степень стеноза коронарных артерий  $>75\%$  у больных с зарегистрированным атеросклерозом нижних конечностей и у пациентов без поражения артерий нижних конечностей выявлена у 36,4% и 77,7% соответственно. В группе пациентов с ОКСбп ST при зарегистрированном поражении БЦА без стенозирования гемодинамически значимый стеноз коронарных артерий наблюдался у 73,8% пациентов. Значимые стенозы БЦА сопряжены со значимыми стенозами и окклюзией коронарных артерий в 100% случаев. КИМ  $>0,9$  мм зарегистрирован у пациентов с гемодинамически значимым стенозом согласно данным КАГ в 80% случаев. Атеросклероз нижних конечностей в данной группе исследуемых сочетался со стенозом  $>75\%$  по данным КАГ и множественным сосудистым поражением в 100% и 50% соответственно. В группе исследуемых с НС отмечена корреляционная связь между поражением БЦА без стенозирования и однососудистым поражением по данным КАГ у 57,6% больных. Среди пациентов с выявленным атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей трехсосудистое поражение по результатам КАГ зарегистрировано у 55,6%, множественное сосудистое поражение отмечалось у 22,2% больных. У 55,2% пациентов с КИМ  $>0,9$  мм по данным КАГ зарегистрированы стенозирование  $>75\%$  и окклюзия. В 66,7% случаев атеросклероз нижних конечностей сочетается со значимым стенозированием коронарных сосудов.

**Выводы.** 1. Увеличение толщины КИМ ассоциируется с увеличением числа сердечно-сосудистых осложнений, в частности с высокой выявляемостью окклюзии и гемодинамически значимых стенозов коронарных артерий. 2. МФА встречается достоверно чаще у больных с ОКСсп ST и ОКСбп ST в сравнении с пациентами с НС.

## ВОЗМОЖНА ЛИ РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНИ БЕХТЕРЕВА В РЕАЛЬНОЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

**Васильева М.А., Антипенко Н.И.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра внутренних болезней лечебного факультета*

**Актуальность.** Клиническая симптоматика анкилозирующего спондилита (АС), особенно аксиального варианта, не всегда бывает четко очерчена, растянута по времени и имеет склонность к спонтанным длительным ремиссиям. В результате окончательный диагноз устанавливается в среднем через 8 лет от дебюта заболевания, после обращений к 7-8 специалистам. Ранняя диагностика АС представляет собой возможность изменить качество жизни пациентов, течение заболевания, назначив своевременную базисную терапию.

**Цель исследования.** 1. Оценить своевременность установления диагноза АС у мужчин и женщин. 2. Анализ ранних клинических проявлений АС. 3. Проанализировать эффективность назначения лекарственных препаратов и непрерывное использование в лечении НПВП.

**Материалы и методы.** На базе ревматологического отделения государственной Новосибирской областной клинической больницы были проанализированы истории болезни 100 пациентов с установленным диагнозом АС, госпитализированных за период с 1.01.2013 г. по 31.12.2016. При анализе историй болезни использованы: отечественная рабочая классификация АС (2013), классификационные критерии недифференцированной серонегативной спондилоартропатии (СпА) ASAS (2009), аксиального СпА и ASAS (2011) и периферического СпА.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программ Statistica 7 и Excel 2010.

**Результаты и обсуждение.** Среди 100 пациентов с диагнозом АС преобладали лица мужского пола – 75 (75%) мужчин и 25 (25%) женщин. Средний возраст мужчин составлял  $39,3 \pm 8,6$  года, средний возраст женщин –  $41,2 \pm 9,3$  года. Длительность заболевания у мужчин была ниже, чем у женщин ( $10,4 \pm 4,2$  года и  $13,4 \pm 5,1$  года соответственно). Срок от начала заболевания до направления к ревматологу и установления диагноза у мужчин составил  $7,5 \pm 5,32$  года, у женщин –  $9,3 \pm 5,6$  года. Средний возраст дебюта АС у мужчин был ниже, чем у женщин ( $26,8 \pm 4,7$  года и  $29,1 \pm 6,02$  года соответственно). В дебюте заболевания у мужчин в 75% случаев преобладал болевой синдром в нижней части спины в сочетании в 20% случаев с рецидивирующим увеитом. В дебюте у женщин с высокой частотой встречалась боль в нижней части спины (65%) в сочетании с артритом суставов нижних конечностей (35%). В окончательной формулировке диагноза только у 20% пациентов выявлены внеаксиальные проявления (15 женщин, 5 мужчин). При сроке заболевания от 6 лет и более у 69 пациентов в 80% случаев Rg-стадия соответствовала III-IV, при этом HLA-B27 верифицирован только в 40% случаев. Метотрексат использовался у 57% в средней дозировке 15 мг/сут, продолжительность 2,34 дня, сульфасалазин использовался в 30% случаев в средней дозировке 500 мг/сут, продолжительность 9,2 дня. Непрерывное назначение НПВП только в поздней стадии АС отмечено у 48% больных.

**Выводы:** 1. Для больных с АС проблема ранней диагностики остается неразрешенной, особенно для женщин, срок установления диагноза от начала заболевания составляет  $9,3 \pm 5,6$  года, для мужчин –  $7,5 \pm 5,32$  года. 2. На этапе ранних клинических проявлений АС ведущим является болевой синдром в нижней части спины в 70% случаев у мужчин и в 60% случаев у женщин, в этот период правомочен диагноз недифференцированной СпА аксиального варианта, когда необходима своевременная консультация ревматолога. В этот период МРТ-диагностика сакроилиита опережает Rg-признаки АС. 3. Поздняя диагностика АС и назначение медикаментозной терапии в поздней стадии процесса показывает неэффективность лечения и низкую приверженность к лечению.

## ДИАГНОСТИКА ИШЕМИИ И СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКА У БОЛЬНЫХ КОРОНАРОАТЕРОСКЛЕРОЗОМ

**Гайнисламова Л.Р., Раевский П.И., Косарев Е.А.**

*ГБОУ ВПО Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск  
Кафедра поликлинической терапии и клинической фармакологии*

**Актуальность исследования.** Хроническая ишемическая болезнь сердца (ХИБС) сохраняет за собой лидирующую позицию в структуре смертности населения. Оценка риска развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО) у пациентов с ХИБС остается сложной клинической проблемой. Наиболее доступный подход – проба с дозированной физической нагрузкой (ПДФН), в первую очередь тредмил-тест (ТТ). Среди ряда интегральных нагрузочных индексов, учитывающих различные параметры ТТ, наиболее известен индекс Дюка, который позволяет стратифицировать пациентов на группы риска смерти от ССО.

**Цель исследования.** Выявить связь риска развития ССО с использованием индекса Дюка с факторами риска ССО и параметрами ремоделирования сердца и сосудов у пациентов с коронароатеросклерозом.

**Материалы и методы.** В обследование включено 50 пациентов (25 мужчин и 25 женщин в возрасте от 45 до 70 лет, без инфаркта миокарда) с клиникой стабильной стенокардии напряжения и доказанным на коронароангиографии атеросклерозом коронарных артерий. Определялись стандартные факторы риска. Проводилась эхокардиография с определением гипертрофии левого желудочка, фракции выброса, а также тканевой доплер. При УЗДГ сонных артерий измеряли толщину интимы-медии общей сонной артерии (ТИМ). ТТ проводили по протоколу Bruce с расчетом индекса Дюка.

**Результаты.** Факторный анализ показал высокий вклад показателей ремоделирования левого желудочка и низкой пороговой ЧСС в повышение риска ССО у пациентов с ИБС и независимость риска развития ССО от показателей «традиционных» факторов риска и ТИМ.

**Выводы.** Риск ССО у пациентов ИБС увеличивается по мере формирования систолической дисфункции и определяется поражением коронарных артерий и пороговой ЧСС при проведении нагрузочного теста.

## ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ, У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

**Галкина Ю.А., Пасечник О.О.**

*Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар  
Кафедра госпитальной терапии*

**Актуальность.** Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является распространенным и прогностически неблагоприятным состоянием, требующим постоянного приема достаточно большого количества лекарственных препаратов. Вместе с тем эффективность медикаментозной терапии ХСН напрямую зависит от приверженности к лечению больных, подразумевающей четкое выполнение рекомендаций врача. Хорошо известна обратная взаимосвязь приверженности и частоты приема, а также количества лекарственных средств, в том числе при ХСН.

**Цель.** Определить основные факторы, влияющие на приверженность к лечению больных ХСН.

**Материал и методы.** В исследование включены 54 пациента с ХСН в возрасте от 47 до 90 лет (средний возраст составлял  $68,9 \pm 11,9$  года), из них 24 (44,4%) мужчины и 30 (55,6%) женщины. Оценка приверженности к лечению проводилась с помощью опросника Beliefs About Medicine Questionnaire.

Данный опросник включал в себя три шкалы: Specific Items, Общее мнение о лекарствах, Total General Score. Варианты ответов были представлены шкалой самооценки с пятью пози-

циями. Статистическую обработку данных проводили с помощью программ STATISTICA 6.0 и редактора электронных таблиц Excel. Результаты представлены в виде  $M \pm m$ , а также коэффициента корреляции ( $r$ ). Различие считали достоверным при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** В соответствии с современными рекомендациями все больные были разделены на 3 группы в зависимости от фракции выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ). В первую группу с сохранной ФВ ЛЖ ( $\geq 50\%$ ) вошло 27 человек (50%). Ко второй группе были отнесены лица с промежуточной ФВ ЛЖ (40-49%), её составили 13 человек (24,1%). Пациенты с систолической ХСН (ФВ ЛЖ  $< 40\%$ ) были включены в третью группу – 14 человек (25,9%).

При анализе результатов анкетирования были выявлены наиболее значимые для пациентов опасения, касающиеся медикаментозной терапии. Оказалось, что независимо от тяжести ХСН (с учетом ФВ ЛЖ) пациенты зачастую расценивают лекарственные препараты как «яд», опасаются развития зависимости от медикаментов, а также считают, что лечение разрушает их жизнь. Кроме того, были выявлены факторы, связанные с недоверием к врачу: назначение избыточного, по мнению пациента, количества препаратов, возможность самостоятельной их отмены и перехода на лечение «народными средствами», сомнения в профессионализме врача.

Проведенный корреляционный анализ позволил определить взаимосвязь клинико-anamnestических характеристик больных и факторов, определяющих приверженность терапии. Так, чем меньше длительность ХСН, тем более значимы для пациента утверждения типа: «Доктора слишком доверяют лекарствам» и «Доктора назначают слишком много препаратов» ( $r = -0,27$ ;  $p < 0,05$ ). Вместе с тем показано, чем длительнее течение заболевания, тем больше страх привыкания и зависимости от проводимой терапии ( $r = 0,34$ ;  $p < 0,05$ ). Кроме того, была выявлена прямая связь между возрастом и возможностью самостоятельной отмены препарата, самолечения с использованием «народных средств» ( $r = 0,29$ ;  $p < 0,05$ ). У больных с ХСН выявлена отрицательная связь между полом пациентов и мнением о том, что все лекарства являются «ядом», то есть для мужчин этот фактор оказался более значимым, чем для женщин ( $r = -0,29$ ;  $p < 0,5$ ).

**Выводы.** При анализе выявления факторов, влияющих на приверженность к лечению пациентов ХСН, выявлено, что наиболее значимыми являются: назначение большого количества лекарственных препаратов, страх привыкания и зависимости от проводимой терапии, возможная опасность назначенного лечения для здоровья, недоверие к врачу. Следовательно, выявление основных причин, определяющих приверженность, и их возможная коррекция, а также учет анамнестических и демографических особенностей могут повысить эффективность терапии больных с ХСН.

## ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ КАК МАРКЁР ПОВРЕЖДЕНИЯ И КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

**Глухова А.В.**

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск  
Кафедра госпитальной терапии*

**Актуальность.** В настоящее время фибрилляция предсердий (ФП) является одной из самых распространённых, а также наиболее изученных вариантов аритмий, однако проблема удержания синусового ритма после кардиоверсии у больных с ОКС всё ещё остаётся актуальной.

**Цель.** Изучить фибрилляцию предсердий как показатель повреждения и критерий эффективности лечения.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе ГБУЗ «Челябинской областной клинической больницы». Сбор данных осуществлялся ретроспективно. Всего обработано 969 историй болезни пациентов с ОКС, прошедших лечение в отделении кардиологии № 2 в 2015 г. Диагноз ОКС с подъемом сегмента ST (ОКСсп ST) имели 374 (38,6%) пациента; диагноз



ОКС без подъема сегмента ST (ОКСбп ST) был выставлен 146 (15%) пациентам, нестабильную стенокардию (НС) диагностировали у 405 (41,8%) пациентов. Для анализа результатов в данное исследование была взята группа пациентов с фибрилляцией предсердий, зарегистрированной на ЭКГ на момент поступления.

Статистический анализ выполнен с помощью прикладных программ Microsoft Office и программы SPSS Statistics.

**Результаты.** Анализ результатов показал, что у 59 пациентов (6,11%) течение ОКС осложнилось развитием фибрилляции предсердий (ФП), у остальных 910 пациентов (93,9%) сохранялся синусовый ритм. В зависимости от клинической формы ОКС больные с ФП распределились следующим образом: с ОКСп ST – 27 (45,7%), с ОКСбп ST – 11 (18,6%), с НС – 21 (35,7%) пациент. Из них тромболитическая терапия (ТЛТ) была проведена 1 (1,5%) пациенту, чрескожные вмешательства – 13 (19,7%) пациентам. Всем госпитализированным пациентам провели общеклиническое инструментальное исследование: регистрировали ЭКГ в 12 стандартных отведениях, проводили Эхо-КГ. По данным Эхо-КГ были выявлены следующие результаты: в группе пациентов с ОКСп ST средние размеры левого предсердия составили 4,3 см, с НС – 4,8 см, с ОКСбп ST – 4,6 см. Также оценивалась средняя фракция выброса и определяли наличие гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ). У пациентов с ОКСп ST средние показатели фракции выброса составили 47,8%, с НС – 58%, с ОКСбп ST – 51,2 %. Наличие ГЛЖ было выявлено среди больных с ОКСп ST в 37,8%, с НС – в 25,7%, с ОКСбп ST – в 16,6 % случаев. По данным ЭКГ при выписке в группе пациентов с ОКСп ST в 40% случаев синусовый ритм восстановился, в 53,3% сохранилась фибрилляция предсердий, в 6,6% наблюдались другие нарушения ритма. Среди больных, прошедших ЧКВ среди пациентов с ФП, восстановление синусового ритма произошло в 38,4% случаев, в 46,1% наблюдений сохранилась ФП, у 15,4% пациентов наблюдались другие нарушения ритма. В группе пациентов с ОКСбп ST ритм восстановился в 41,6% случаев, с НС – в 54,1%, фибрилляция предсердий продолжала регистрироваться у 58,3% и 33,3% соответственно.

**Выводы.** Согласно методическим рекомендациям от 2015 г. по «Тактике ведения пациентов с фибрилляцией предсердий», у пациентов с большими размерами левого предсердия заведомо существует малая вероятность удержания синусового ритма. В связи с этим в ходе нашего исследования было выявлено, что в 47% случаев ритм не восстанавливается, в 45,4% восстанавливается с учётом использования сочетанного лечения (ТЛТ, ЧКВ, фармакологическая кардиоверсия).

## ПОРФИРИНОВЫЙ ОБМЕН ПРИ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С ЦИТОКИНОВЫМ СПЕКТРОМ СЫВОРОТКИ КРОВИ

**Гончарова В.Е., Сементеева М.В.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск*

*Кафедра факультетской терапии*

**Актуальность.** В настоящее время одной из глобальных проблем здравоохранения являются заболевания печени. Причем за два прошедших десятилетия стало совершенно ясно, что неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) и неалкогольный стеатогепатит (НАСГ) являются самой распространенной патологией среди болезней печени в развитых странах мира. Распространенность НАЖБП удвоилась за прошедшие 20 лет, в то время как распространенность других хронических заболеваний печени не изменилась или даже снизилась.

**Цель.** Цель работы заключается в оценке цитокинового спектра сыворотки крови и его взаимосвязи с состоянием порфиринового обмена.

**Материалы и методы.** Исследованию были подвергнуты биологические жидкости (моча и кровь) 61 пациента с НАЖБП (49 мужчин и 12 женщин) в возрасте от 18 до 77 лет (мода 55 лет, средний возраст  $48 \pm 3$  года). Диагноз НАЖБП устанавливали на основании клинических, лабораторных, ультразвуковых и морфологических данных. К сопутствующим заболеваниям

обследуемых пациентов относились: сахарный диабет II типа, ожирение, артериальная гипертония I-II. Все пациенты выразили письменное добровольное согласие на участие в исследовании. С целью оценки порфиринового обмена был проведен хроматографический анализ экскреции предшественников порфиринов, уропорфирина и копропорфирина в моче. Концентрации ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-8, ИЛ-6, ИЛ-10, ИЛ-1Ra определялись методом иммуноферментного анализа (ИФА). Статистическая обработка данных осуществлялась методом  $\chi^2$ -Пирсона, для определения сопряженности показателей проведен корреляционный анализ с помощью критерия Спирмена.

**Результаты.** При анализе цитокинового спектра у 86% пациентов (52 человека) выявлено повышение уровня цитокинов, причём наибольшие отклонения от нормативных значений отмечены в показателях ИЛ-6 и ИЛ-1 Ra. Обмен порфиринов оказался нарушен у 76% (46 человек), наиболее значимые нарушения определялись при анализе предшественников порфирина и уропорфирина. Выявлена прямая корреляционная связь между концентрациями ИЛ-6 и уропорфирина, ИЛ-1 и аминоклевулиновой кислотой, между ИЛ-1, ИЛ-10 и уропорфирином. При дополнительной статистической оценке полученных данных методом  $\chi^2$ -Пирсона было установлено, что повышение порфиринов достоверно чаще регистрируется при нарушениях цитокинового спектра ( $\chi^2=5,6$ , при критическом значении  $p=3,8$ ,  $p<0,05$ ).

**Выводы.** Так как показатели цитокинового спектра в частности являются индикатором фиброза, кроме того, установлена прямая корреляционная связь между повышением цитокинов и ростом экскреции порфиринов, то можно предположить, что нарушения порфиринового обмена так же могут являться ранним индикатором фиброза печени.

## ФУНКЦИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ ПРИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НАРУШЕНИЯХ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

**Горянова А.М., Володина Р.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра пропедевтики внутренних болезней*

**Актуальность.** Наследственные нарушения соединительной ткани (ННСТ) или, как их еще называют в России, дисплазия соединительной ткани (ДСТ) (dis – нарушения, plasia – развитие, образование) представляют собой нарушение развития соединительной ткани в эмбриональном и постнатальном периодах, генетически детерминированное состояние, характеризующееся дефектами волокнистых структур и основного вещества соединительной ткани, приводящее к расстройству гомеостаза на тканевом, органном и организменном уровнях в виде различных морфофункциональных нарушений висцеральных и локомоторных органов с прогрессирующим течением, определяющее особенности ассоциированной патологии.

Учитывая высокую популяционную частоту распространения ННСТ и уникальную роль соединительной ткани в осуществлении многообразных функций различных органов и систем, в ННСТ усматривают триггерные механизмы и этиологическую роль в нарушении формирования эластического каркаса легких в эмбриональном периоде. Врожденный морфологический дефект хрящевого и соединительно-тканного каркаса трахеи, бронхов приводят к их повышенной подвижности, образованию бронхоэктазов и пневмосклеротическим изменениям.

Таким образом, спектр бронхолегочных патологических состояний, причиной которых может являться ННСТ, достаточно широк, а их своевременная диагностика, когда у пациентов отсутствуют активные жалобы, связанные с заболеваниями бронхолегочного аппарата, требуют изучения функции внешнего дыхания с последующими рекомендациями, специально разработанными для данной категории лиц.

**Цель.** Исследовать вентиляционные показатели у лиц призывного возраста с неклассифицированным диспластическим фенотипом – марфаноподобным фенотипом. MASS-подобный (марфаноподобный) фенотип характеризуется пограничным значением размера корня аорты в сочетании с миопией и/или пролапсом митрального клапана и наличием признаков СВСТ

(системное вовлечение соединительной ткани) менее 5 баллов (в отличие от MASS-фенотипа, при котором СВСТ – 5 баллов и более).

**Материалы и методы.** Для изучения показателей вентиляционной функции легких было обследовано 20 юношей (17-25 лет) с марфаноподобным фенотипом:

1. У всех обследуемых имела место гипотрофия мягких тканей (недостаточность питания) с гипоплазией мышечной и жировой тканей в пределах показателей индекса Кетле II от 10 до 3 перцентилей, а также индекса Кетле I (ИМТ) менее 18,5.

2. Все обследуемые не имели активных жалоб, связанных с заболеваниями органов дыхания (при традиционных клинических, лабораторных и инструментальных исследованиях отклонений со стороны легких не выявлено).

Вентиляционная функция легких и структура общей емкости легких изучались с использованием универсальной бодикамеры (MasterlabPro ERH JAGER, Германия). Исследования осуществлялись по общепринятой методике: утром, натощак в положении пациента сидя. Оценивались следующие показатели: минутный объем дыхания (МОД), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), показатели петли поток-объем. Структуру общей ёмкости легких (ОЕЛ) и бронхиальное сопротивление (R) определяли методом бодиплетизмографии.

Статическую обработку проводили с помощью пакета PSPP. Критический уровень значимости (p) принимали равным 0,05.

**Результаты.** Выявлено процентное увеличение соотношения ОО/ОЕЛ, увеличение ООЛ, ФОЕ и снижение бронхиального сопротивления.

**Выводы.** 1. У лиц с НДСТ необходимо изучать функцию аппарата внешнего дыхания с целью раннего выявления обструктивных и рестриктивных нарушений бронхолегочной системы.

2. Исследования бронхолегочной системы необходимо проводить при определении профессиональной пригодности и пригодности к службе в армии.

## ОТДАЛЁННЫЕ ОРГАНОПРОТЕКТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА

**Давыдова Н.А.**

*Научно-исследовательский институт кардиологии, г. Томск*

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

**Актуальность.** Больные резистентной артериальной гипертензией (РАГ) относятся к категории лиц очень высокого кардиоваскулярного риска, тогда как сочетание РАГ с сахарным диабетом (СД) II типа приводит к еще более ускоренному и прогрессивному поражению органов-мишеней. Симпатическая ренальная денервация (РД) позволяет эффективно снижать артериальное давление (АД) у пациентов с резистентными формами АГ. Вместе с тем возможность обратного развития кардиальных и почечных осложнений после этого вмешательства у больных РАГ, ассоциированной с СД II типа, остаётся недостаточно изученной.

**Цель.** Оценка динамики гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) и микроальбуминурии (МАУ) у больных РАГ, ассоциированной с СД II типа через год после РД.

**Материал и методы.** В проспективное интервенционное исследование (детали протокола опубликованы на сайте ClinicalTrial.gov, number NCT01499810) было включено 26 больных РАГ, ассоциированной с СД II типа (средний возраст составил 60,0±8,8 года, средний уровень систолического АД (САД) 169,7±19,1 мм рт.ст., средние значения рСКФ 74,4±21,7 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, HbA1c 6,7±1,4%, 14 мужчин). Исследования включали измерение офисного АД, суточное мониторирование АД (СМАД), почечную доплерографию, трансторакальную эхокардиографию с оценкой массы миокарда левого желудочка (ММЛЖ) по формуле R.V. Devereux и её индексацией к площади поверхности тела (у всех больных), оценку суточной микроальбуминурии (у 16 больных). В среднем пациенты принимали 4 (от 3 до 6) антигипер-

тензивных препарата. В течение всего периода наблюдения гипотензивная и сахароснижающая терапия оставались стабильными.

**Результаты.** Симпатическая ренальная денервация сопровождалась значимым снижением офисного (на 25,3/11,4 мм рт.ст.,  $p < 0,01$ ) и среднесуточного АД (на 13,2/7,4 мм рт.ст.,  $p < 0,01$ ). Постпроцедуральных повреждений почечных артерий не было отмечено ни в одном случае. 16 больных со снижением САД  $\geq 10$  мм рт.ст. были классифицированы как респондеры (61,5%), оставшиеся 10 больных (38,5%) составили группу нонреспондеров.

Средние значения ИММЛЖ не изменились (исходный показатель  $137,6 \pm 36,8$  г/м<sup>2</sup>, через год  $133,7 \pm 24,3$  г/м<sup>2</sup>,  $p = 0,4$ ). Наблюдалась разнонаправленная динамика ИММЛЖ в зависимости от степени ответа на вмешательство в виде снижения этого показателя у респондеров и повышения у нонреспондеров ( $5,3 \pm 21,4$  vs.  $14,7 \pm 19,6$  г/м<sup>2</sup>,  $p = 0,029$ ). При этом частота регресса ИММЛЖ у респондеров была существенно выше, чем среди нонреспондеров (80% и 33%,  $p = 0,038$ ). Исходный ИММЛЖ был сопоставим в обеих группах ( $147,4 \pm 41,5$  vs.  $132,9 \pm 35,4$  г/м<sup>2</sup>,  $p = 0,34$ ), однако через год ИММЛЖ у нонреспондеров значимо превышал таковой показатель у респондеров ( $147,8 \pm 21,4$  vs.  $121,6 \pm 20,9$  г/м<sup>2</sup>,  $p = 0,007$ ). Прямой взаимосвязи динамики АД и изменения ИММЛЖ обнаружено не было. Вместе с тем, согласно результатам линейного корреляционного анализа, снижение ИММЛЖ зависело от увеличения суточного индекса как систолического, так и диастолического АД ( $r = -0,59$ ,  $p = 0,02$  и  $r = -0,51$ ,  $p = 0,04$  соответственно). Значимого изменения числа больных с МАУ в процессе наблюдения отмечено не было (исходно 33%, через год 28% пациентов). Отмечалось снижение средних значений МАУ (от  $33,3 \pm 30,7$  до  $12,5 \pm 12,4$  мг/24 ч,  $p = 0,03$ ), степень которого не зависела от выраженности антигипертензивного эффекта.

**Выводы.** Симпатическая ренальная денервация у больных РАГ, ассоциированной с СД II типа, сопровождается устойчивым регрессом ГЛЖ, уменьшением МАУ у большинства больных. При этом кардиопротективные эффекты вмешательства более полно реализуются у пациентов с достаточным антигипертензивным ответом на вмешательство и улучшением суточного профиля АД, тогда как уменьшение суточной экскреции микроальбумина с мочой не зависит от степени снижения АД.

## ЗНАЧЕНИЕ МИКРОАЛЬБУМИУРИИ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Данилина К.С., Никонорова Е.С., Аль-Гальбан Л.Н., Поселюгина О.Б.

*Тверской государственный медицинский университет, г. Тверь  
Кафедра госпитальной терапии и профессиональных болезней*

**Актуальность.** В настоящее время хорошо известно, что микроальбуминурия (МАУ) является важнейшим ранним признаком поражения почек, в частности проявлением начальной стадии патологии ее сосудов (эндотелиальная дисфункция, атеросклероз).

**Цель исследования.** Изучить частоту встречаемости МАУ среди больных сахарным диабетом, выявить связь между МАУ и хронической болезнью почек.

**Материалы и методы.** Обследовано 62 пациента с сахарным диабетом, находящихся на лечении в эндокринологическом отделении ГБУЗ ОКБ г. Твери. Проводилось определение индекса массы тела (ИМТ), измерялось артериальное давление (АД), определялся уровень креатинина крови, рассчитывалась скорость клубочковой фильтрации (СКФ) с помощью формулы СКД-ЕРІ, проводился скрининговый тест на определение МАУ с помощью тест-полосок «Микро Альбуфан». МАУ диагностировалась при уровне альбуминов от 0,03 г/л до 0,15 г/л.

**Результаты и обсуждения.** Всего на МАУ было обследовано 60 больных СД, из них 18 – больные СД I типа и 42 – СД II типа. Все пациенты в зависимости от величины микроальбуминурии распределились на следующие группы: 0,01 – 16,6%, 0,03 – 30,0%, 0,08 – 25,0%, 0,15 – 10,0%, 0,3 – 15,0%, 1,0 – 1,7%, 5,0 – 1,7%. Положительный тест на МАУ выявлен у 39



человек (65,0%), в группе СД 1 – 55,5%, В ГРУППЕ СД 2– 69,0%.

Средняя продолжительность сахарного диабета у обследованных больных составляла 12,9 года. Так, при МАУ 0,03 г/л 22,2% больных страдают СД от 5 до 9 лет; 44,4% – от 10 до 14 лет. При МАУ 0,08 г/л преобладает группа больных со стажем заболевания от 15 лет и более – 40%. При МАУ 0,15 г/л по 33% обследуемых оказалось в группах со стажем от 10 до 14 и от 15 и более лет.

Из сопутствующих заболеваний в группе обследованных пациентов артериальная гипертензия (АГ) встречалась у 39 человек (65,0%). В группе с положительным тестом на МАУ АГ выявлена у 29 (74,3%), среди них 3 пациента – с СД 1 (10,3%) и 26 больных с СД 2 (89,4%). При оценке величины АД у 5 обследованных выявлена АГ I степени (17,2%), у 16 пациентов зарегистрирована АГ II степени (55,2%), у 8 человек – АГ III степени (27,6%).

При оценке ИМТ избыточная масса тела выявлена у 18 человек (30%), из них МАУ – у 10 (55,5%), ожирение – у 28 больных СД (46,6%). Из них у 20 человек (71,4%) тест на МАУ оказался положительным. ИМТ в пределах нормы у 14 человек (23,4%), из них у 9 (64%) обнаружена МАУ. ИБС выявлена у 30 больных (50,0%), среди них МАУ обнаружена у 19 (63,3%). Среди обследуемых курят 19 человек (31,6%), из них положительный тест на МАУ выявлен у 13 (68,4%). При МАУ 0,03 средний стаж курения составил 19,8 года, при МАУ 0,08 – 25,7 года, а при МАУ 0,15 – 34,25 года. При оценке СКФ, рассчитанной по формуле СКД-ЕРІ, у 24 человек (40%) – ХБП С1, у 20 (33,3%) – ХБП С2, у 16 человек (26,7%) – ХБП С3, ХБП С4 стадии не выявлена. При МАУ 0,03 – 33,3% обследованных были с ХБП С1, 38,9% – с С2, 27,8% – с С3. При МАУ 0,08 выявлено 46,7% больных с С1, 40% – с С2, 13,3% – с С3. МАУ 0,15 – у 16,7% с С1, 33,3% – с С2, 50% – с С3.

**Выводы.** 1. Была выявлена связь МАУ с длительностью СД и АГ, степенью ожирения, стажем курения и значением СКФ. Показано, что наличие у больных с СД данных факторов, несомненно, отягощает течение заболевания и ухудшает прогноз. Можно полагать, что раннее выявление МАУ у больных СД имеет важное диагностическое значение для начала ранней профилактики ДН и предотвращения развития ХБП.

## КОНТРАКТИЛЬНОСТЬ ПАПИЛЛЯРНЫХ МЫШЦ У БОЛЬНЫХ ОБСТРУКТИВНОЙ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

**Диль С.В.**

*Научно-исследовательский институт кардиологии»,*

*Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН, г. Томск*

*Отделение атеросклероза и хронической ишемической болезни сердца*

**Актуальность.** Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) является генетически обусловленным заболеванием сердца, характеризуется комплексом специфических изменений и неуклонно прогрессирующим течением с высокой угрозой развития жизнеугрожающих аритмий и внезапной смерти.

Согласно рекомендациям Европейского и Американского общества кардиологов по мультимодальному изображению больных ГКМП (2015), около 50% больных ГКМП имеют обструкцию в выводном тракте левого желудочка (ВТЛЖ) и ту или иную степень митральной регургитации (МР). Согласно публикации R.K. Karle, при ГКМП наблюдаются такие изменения створок митрального клапана (МК), как миксоматозные, дегенеративные, проявляющиеся пролапсом створок, отрывом хорд, рестрикцией створок и аномальных хорд. Кроме того, при ГКМП отмечается аномалия папиллярных мышц (ПМ) в виде их гипертрофии, апикального смещения, изменения головки ПМ, апикального прилегания дополнительной ПМ, прикрепления ПМ к передней створке МК. Следует отметить, что функция ПМ при ГКМП в настоящее время до конца не изучена. На основании вышеизложенного можно говорить о том, что ГКМП – это не только патология миокарда, но и патология МК.

**Цель.** Установить частоту аномалий ПМ и оценить контрактильность ПМ с позиции де-

формации и скорости деформации у больных обструктивной формой гипертрофической кардиомиопатии.

**Материал и методы.** Исследования выполнены на выборке из 36 больных ГКМП. Группу сравнения составили пациенты с артериальной гипертензией (АГ) и асимметричным вариантом гипертрофии ЛЖ (n=15) и практически здоровые лица (n=25). Стандартная ЭхоКГ и технология «след пятна» были выполнены на ультразвуковой системе Vivid E9 (GE, Healthcare). Деформация (Strain-S%), скорость деформации (StrainRate- SR, с-1), время до максимальной деформации в систолу переднебоковой и заднемедиальной ПМ были оценены из апикальной позиции на уровне 2-й, 4-й камер. Рассчитывали разность времени до пиковой деформации переднебоковой и заднемедиальной ПМ. За наличие диссинхронии ПМ принимали значения разности времени между пиковыми деформациями 80 мс и более.

**Результаты и обсуждение.** Деформация и скорость деформации заднемедиальной и переднебоковой папиллярных мышц характеризовались сниженными показателями при ГКМП (S:  $-0,94 \pm 15,17\%$ , Me= $-6,95\%$ ;  $0,18 \pm 1,41$  с-1; Me= $-0,42$  с-1) по сравнению с группой больных АГ с ГЛЖ (S:  $-11,88 \pm 16,30\%$ , Me= $-14,84\%$ ; Zadj=3,06; p=0,002; SR:  $-0,93 \pm 1,40$  с-1; Me= $-1,08$  с-1; Zadj=3,22; p=0,001) и практически здоровыми лицами (S:  $-21,14 \pm 9,19\%$ ; Me= $-19,84\%$ ; Zadj=4,70; p=0,000003; SR:  $-1,05 \pm 0,89$  с-1; Me= $-1,22$  с-1; Zadj=3,62; p=0,0002). Время до пиковой деформации статистически значимо не отличалось среди обследованных трех групп. Обнаружено отсутствие деформации заднемедиальной ПМ значительно чаще ( $\chi^2=15,08$ ; df=2; p=0,0005; Phi=0,47; CC=0,43) у пациентов с ГКМП. Положительные значения Strain заднемедиальной ПМ выявлены у 13 (36,11%) из 36 пациентов с ГКМП, а положительные значения деформации переднебоковой ПМ зарегистрированы только у 5 (14,29%) больных ГКМП. Наличие положительных значений деформации ПМ свидетельствовало об отсутствии деформации в них. Только у 1 (6,67%) пациента с АГ и ГЛЖ деформация заднемедиальной ПМ оказалась положительной. Не обнаружено зависимости деформации ПМ с деформацией прилежащих сегментов ЛЖ при ГКМП. Выявлена взаимосвязь (Zadj= $-2,66$ ; p=0,007) наличия или отсутствия деформации заднемедиальной ПМ с величиной градиента обструкции в ВТЛЖ. Диссинхрония ПМ выявлена у 40,74% больных ГКМП. Установлена связь (Zadj=2,18; p=0,024) диссинхронии ПМ с пиковым градиентом обструкции в ВТЛЖ (80 мм рт.ст. и более).

**Выводы.** Показано, что у больных гипертрофической кардиомиопатией контрактильность папиллярных мышц снижена. У 36,11% пациентов с ГКМП отсутствует деформация заднемедиальной ПМ и у 14,29% лиц – переднебоковой ПМ. Значения деформации ПМ и наличие или отсутствие диссинхронии ПМ связаны с градиентом обструкции в ВТЛЖ.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСФУЗИЙ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ МИЕЛОИДНЫМ ЛЕЙКОЗОМ

**Епишкин Д.С., Провоторова Ю.Д.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии (ФПК и ППВ)*

**Актуальность.** Сопроводительная терапия при остром миелоидном лейкозе необходима для профилактики и лечения осложнений, развившихся во время химиотерапии (ХТ) или после ее окончания. В состав поддерживающей терапии, наряду с антибактериальными, противовирусными и другими препаратами, входят компоненты крови, включая тромбоконцентрат. Пациенты с острым миелоидным лейкозом (ОМЛ) являются основным контингентом гематологических стационаров, нуждающимся в регулярных трансфузиях тромбоцитов с лечебной и профилактической целью. Трансфузию тромбоконцентрата (ТТК) начинают при уровне тромбоцитов  $5-20 \cdot 10^9/\text{л}$  для предупреждения геморрагических осложнений. При более высоком содержании тромбоцитов ( $21-50 \cdot 10^9$ ) ТТК рекомендуется при геморрагических проявлениях, быстром снижении числа тромбоцитов, коагулопатиях или инвазивных процедурах. Наиболее доступным и надежным методом оценки эффективности ТТК является по-

казатель скорректированного прироста тромбоцитов (СПТ 24 часа). Для определения СПТ учитывается уровень тромбоцитов до и после переливания, общее число перелитых тромбоцитов и площадь поверхности тела.

**Цель.** Оценить эффективность трансфузий тромбоцитов у пациентов с острым миелоидным лейкозом, получающих химиотерапию.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 25 историй болезней (13 мужчин и 12 женщин) с диагнозом: острый миелоидный лейкоз у пациентов в возрасте от 29 до 67 лет (медиана 35). Проведен анализ показателей скорректированного прироста тромбоцитов (СПТ 24 часа) после выполненных трансфузий тромбоконцентрата. Во время лечения пациенты получали от 2 до 9 ТТК (медиана 4). Всего было проведено 126 трансфузий.

**Результаты.** Содержание тромбоцитов до начала трансфузий варьировало в диапазоне от 2 до  $49 \cdot 10^9/\text{л}$  (медиана  $15 \cdot 10^9/\text{л}$ ). Из 126 трансфузий в 106 случаях (84,1%) был использован пулированный тромбоконцентрат, полученный из лейкотромбослоя. В 20 (15,9%) случаях трансфузий применяли тромбоконцентрат, приготовленный методом автоматического афереза. Из общего числа трансфузий 58,7% оказались неэффективными. Прирост тромбоцитов на  $4,5 \cdot 10^9/\text{л}$  и более был зафиксирован в 36,7% случаев трансфузий пулированного тромбоконцентрата и в 65% случаев тромбоконцентрата, приготовленного методом автоматического афереза. Различие было статистически значимым ( $p=0,021$ ). Из 25 пациентов у 5 (20%) больных трансфузии тромбоцитов были неэффективны, у 6 пациентов (24%) положительный прирост Тг был выявлен после первой ТТК, у 4 пациентов (16%) – после проведения 2-й ТТК, у 3 пациентов (12%) – после 3-й ТТК, у 6 пациентов (24%) после 4-й ТТК, у 1 пациента (4%) – после 5 трансфузий тромбоконцентрата.

**Выводы.** В результате проведенного исследования было выявлено, что эффективность использования тромбоконцентрата, приготовленного методом автоматического афереза, оказалась примерно в 1,5 раза выше, чем у пулированного тромбоконцентрата, выделенного из лейкотромбослоя. Эффективность прироста тромбоцитов зависит не только от количества проведенных трансфузий тромбоконцентрата, но и от качества тромбоконцентрата и условий его хранения, а также от иммунных и неиммунных факторов. Для предотвращения аллоиммунизации при использовании пулированного тромбоконцентрата рекомендуется применение лейкоцитарных фильтров. Для окончательного подтверждения данных фактов необходимо привлечение дополнительного клинического материала, так как данная работа носила ретроспективный анализ, а выборка пациентов была случайной и небольшой.

## СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИИ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

**Зинкевич В.А., Свирская А.Д.**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*Кафедра поликлинической терапии*

**Актуальность.** В XXI веке рост числа больных хронической болезнью почек (ХБП) в мире в настоящее время рядом авторов расценивается как пандемия. Согласно данным крупных популяционных регистров, распространенность ХБП составляет в общей популяции не менее 10 %, достигая 20 % у отдельных категорий лиц. При этом растет как число лиц с прогрессирующим падением функции почек, так и количество пациентов, нуждающихся в методах заместительной терапии. Рост численности пациентов связывают отнюдь не с распространением хронических заболеваний почек, роста которых не наблюдают, а с изменившимся образом жизни, в первую очередь с факторами риска, традиционно считающимися важными для развития сердечно-сосудистой патологии, такими как артериальная гипертензия (АГ), сахарный диабет (СД). С другой стороны, при стратификации риска АГ необходимо учитывать оценку состояния функции почек.

Поскольку артериальная гипертензия относится к спектру терапевтических заболеваний, мероприятия по профилактике терминальной стадии ХБП должны осуществляться в поли-

клинических учреждениях. К сожалению, диагностика зачастую осуществляется в далеко зашедших стадиях, когда прогноз у больного значительно хуже. Из этого следует, что ранняя диагностика и профилактика представляют собой крайне необходимые мероприятия в современной медицине.

**Цель.** 1. Изучить системность и правильность оценки функции почек пациентов с артериальной гипертензией. 2. Оценить проведение профилактических мероприятий по предотвращению развития и прогрессирования ХБП.

**Материалы и методы.** Было проанализировано 100 медицинских карт амбулаторных больных с установленным диагнозом артериальной гипертензии. Исследования проводились на базе УЗ «1-я центральная районная клиническая поликлиника» г. Минска. При расчете СКФ использовалась формула СКД-ЕРІ. Для статистической обработки данных использовались программы Excel и Statistica 6.

**Результаты исследования.** Средний возраст пациентов, включенных в исследование, составил  $59,7 \pm 9,7$  года, в том числе у женщин –  $61,8 \pm 6,4$  года, у мужчин –  $54,7 \pm 9,7$  года. Длительность диспансерного наблюдения по данным амбулаторных карт составила  $3,7 \pm 2,7$  года. При анализе амбулаторных карт оценивался повышенный уровень креатинина в крови, который находился в пределах от 96 до 136 мкмоль/л. Среди пациентов с АГ повышение креатинина в крови наблюдалось у 20 пациентов (5%), в том числе у 14 женщин (70%) и у 6 мужчин (30%). Показатель СКФ находился в пределах от 41 до 68 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>. Легкое снижение СКФ наблюдалось у 2 (10%) пациентов, умеренное снижение зарегистрировано у 14 (70%), выраженное снижение обнаружено у 4 (20%), что соответствует стадиям ХБП II, IIIА и IIIБ. Из 20 пациентов с повышенным уровнем креатинина крови и снижением СКФ ни у одного не был выставлен диагноз хронической болезни почек. При этом данным пациентам не было назначено дополнительное обследование в виде повторного биохимического анализа крови для определения содержания креатинина в крови в динамике, анализа мочи для определения протеинурии, других методов для визуализации признаков повреждения почек.

**Выводы.** 1. При ведении пациентов с АД нет систематического контроля креатинина. 2. Даже при определении повышенного уровня креатинина СКФ не рассчитывался. 3. В случаях, когда выявлялось снижение СКФ, не проводилось дополнительное обследование для верификации хронической болезни почек и диагноз ХБП не выставлялся. Не проводился анализ и коррекция антигипертензивного лечения для профилактики прогрессирования ХБП.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРДЦА СВИНЬИ И ЧЕЛОВЕКА: ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХИМЕР В ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ Иванов И.С.

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии*

**Актуальность.** Ежегодно в России от хронической сердечной недостаточности (ХСН) умирает около 600 тыс. человек, причем эта цифра неуклонно растет. Единственным методом лечения декомпенсированной ХСН является пересадка сердца. Однако из-за ограниченности донорского материала количество трансплантаций в мире не увеличивается. Наиболее перспективным альтернативным методом является ксенотрансплантация. Ученым из США, Испании и Японии удалось создать гибрид свинья-человек, который содержал в своих органах (сердце, почки, печень) долю человеческих клеток. Если получится создать гибрид, сердце которого будет полностью сходно по генетическому составу с сердцем человека, то перед учеными будет стоять всего лишь один вопрос – сходны ли морфометрические параметры сердца свиньи с сердцем человека?

**Цели и задачи исследований.** Цель исследования – изучить морфометрические параметры сердца свиньи, выявить их сходство с сердцем человека.

**Материал и методы исследования.** В исследования включены 28 людей в возрасте 50-70



лет, умерших не от сердечно-сосудистых заболеваний, из них 14 мужчин и 14 женщин. Для сравнения в исследование включены 28 сердец молодых, здоровых свиней сибирской северной породы (14 самцов и 14 самок).

**Результаты исследования.** Согласно полученным нами данным, масса человеческого сердца составляет  $341 \pm 9$  г, а сердца свињи –  $329 \pm 7$  г. Длина по оси у человеческого сердца –  $130 \pm 1,2$  мм, у сердца свињи –  $118 \pm 1,1$  мм. Ширина основания сердца у человека –  $120 \pm 0,8$  мм, у свињи –  $101 \pm 0,4$  мм. Диаметр атриовентрикулярного отверстия справа у сердца человека –  $37 \pm 0,2$  мм, у сердца свињи –  $32 \pm 0,1$  мм, а слева у сердца человека –  $39 \pm 0,2$  мм, у сердца свињи –  $34 \pm 0,1$  мм. У свиного сердца отмечалась добавочная створка. При морфометрическом исследовании полых вен было замечено, что диаметр верхней поллой вены у человека  $21 \pm 0,6$  мм, у свињи –  $18 \pm 0,6$  мм, диаметр нижней поллой вены у человека –  $19 \pm 0,4$  мм, у свињи –  $17 \pm 0,3$  мм. Диаметр аорты у человека –  $27 \pm 0,2$  мм, у свињи –  $26 \pm 0,2$  мм. Диаметр легочной артерии у человека –  $25 \pm 0,1$  мм, у свињи –  $21 \pm 0,1$  мм. Диаметр устья верхних легочных вен справа у человека –  $8,8 \pm 3,5$  мм, у свињи –  $16,7 \pm 3,6$  мм, а слева у человека –  $18,2 \pm 5,6$  мм, у свињи –  $12,4 \pm 2,0$  мм. Диаметр устья нижних легочных вен справа у свињи –  $18,2 \pm 5,6$  мм, тогда как у человека –  $14,6 \pm 3,7$  мм, а слева у человека –  $15,5 \pm 5,6$  мм, у свињи –  $9,9 \pm 4,3$  мм. Толщина стенки предсердий справа у сердца человека –  $3 \pm 0,2$  мм, у сердца свињи –  $3 \pm 0,1$  мм, а слева у сердца человека –  $4 \pm 0,1$  мм, у сердца свињи –  $3 \pm 0,1$  мм. Толщина стенки желудочков справа у сердца человека –  $6 \pm 0,8$  мм, у сердца свињи –  $4 \pm 0,3$  мм, слева у сердца человека –  $14 \pm 2,9$  мм, у сердца свињи –  $11 \pm 3,1$  мм.

#### **Выводы:**

Морфометрические параметры сердца свињи характеризуются большой степенью сходства с сердцем человека.

Анатомо-гистологические параметры венечных артерий сердца свињи характеризуются большой степенью сходства с венечными артериями сердца человека.

Анатомо-гистологические параметры венозной системы сердца свињи характеризуются большой степенью сходства с венозной системой сердца человека.

Полученные результаты служат основой для разработки предложений по созданию гибридов свинья-человек, соответствующих требованиям ксенотрансплантации человеку.

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА, ПЕРЕНЕСШИХ СТЕНТИРОВАНИЕ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

**Казанцев А.Д., Фадеева Э.П.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра внутренних болезней № 1*

**Актуальность.** В структуре причин смерти населения в настоящее время преобладают заболевания системы кровообращения. Около половины случаев смерти от заболеваний сердечно-сосудистой системы приходится на долю ишемической болезни сердца (ИБС). Наиболее опасным является период обострения ИБС, клинические варианты которого объединяются термином «острый коронарный синдром» (ОКС). Введение этого термина в практику обусловлено появлением клинической симптоматики, позволяющей диагностировать ишемию, и необходимостью проведения экстренных лечебных мероприятий, улучшающих прогноз пациента с ОКС. Одним из основных показателей эффективности реабилитации является качество жизни (КЖ) больных. Это связано, в частности, с тем, что риск самой операции, физические и моральные страдания первых дней после операции, а в наши дни и связанные с ней большие финансовые издержки могут не перекрываться положительным влиянием операции на течение заболевания, в связи с чем изменения КЖ после операции должны рассматриваться наряду с другими итогами оперативного вмешательства.

**Цель.** Оценить качество жизни больных, перенесших ОКС, после проведенной экстрен-

ной реваскуляризации посредством ЧТКА и стентирования КА в зависимости от реабилитационных мероприятий.

**Материал и методы.** В исследование включено 70 пациентов (30 женщин, 40 мужчин). Все пациенты были разделены на две группы. В первую группу вошло 35 человек, прошедших после стационарного лечения реабилитацию в Профессорской клинике или в Центре современной кардиологии. Для сравнения взята вторая группа, состоящая из 35 человек, у которых не проводилась реабилитация после выписки из стационара. Статистический анализ проводился по критериям Хи-квадрат, Манна-Уитни. Различия показателей считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Статистически значимо в группах сравнения по оценке риска смертельного сердечно-сосудистого заболевания за 0 лет не получено. В первой группе: низкий риск по шкале SCORE – у 20 человек (57,14 %), высокий – у 15 (42,86 %); во второй группе: низкий риск по шкале SCORE – у 19 (54,29 %), высокий – у 16 (54,71 %) ( $p < 0,05$ ). По числу пациентов, первично и повторно стентированных, группы сравнения статистически значимо не отличались. В первой группе первично стентированных было 27 человек, повторно стентированных – 8; во второй группе – соответственно 25 и 10 ( $p < 0,05$ ). В группе пациентов, прошедших реабилитацию после стационарного лечения, показатель «физический компонент здоровья» был статистически значимо выше, чем в группе без реабилитации (48,2 % и 34,4 %,  $p < 0,05$ ). «Психологический компонент здоровья» в группе пациентов после реабилитации также был статистически значимо выше при сравнении с пациентами без реабилитации (49,1 % и 35,9 %,  $p < 0,05$ ). Данные параметры явились показателем более высокого качества реабилитационных мероприятий.

**Выводы.** 1. Проведение реабилитационных мероприятий у пациентов, перенесших ОКС, с последующей экстренной реваскуляризацией посредством ЧТКА и стентирования КА являются значимыми, независимо от наличия факторов риска по шкале SCORE.

2. Определен вклад реабилитационных мероприятий у больных после перенесенного ОКС независимо от категории первично и повторно стентированных.

3. Выявлена эффективность реабилитационных мероприятий у пациентов, перенесших ОКС, с последующей экстренной реваскуляризацией посредством ЧТКА и стентирования КА.

## ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ С ПОЗИЦИИ ГЕНЕТИКИ

**Казанцев А.Д., Фадеева Э.П.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра внутренних болезней № 1*

**Актуальность.** В литературе приводятся данные о том, что в структуре причин смерти населения в настоящее время преобладают заболевания системы кровообращения. Около половины случаев смерти от заболеваний сердечно-сосудистой системы приходится на долю ишемической болезни сердца (ИБС).

В ходе проведенных исследований было выявлено, что связь между ОНП rs2200733 и какими-либо структурными изменениями в сердце отсутствует. Гипотеза, объясняющая связь локуса 4q25 с электрической нестабильностью в предсердиях, заключается в том, что локус 4q25 расположен на расстоянии 7000 пар оснований от гена PITX2, кодирующего фактор транскрипции и участвующего в эмбриональном развитии лево-правой асимметрии сердца. Было выявлено, что наибольшая экспрессия гена PITX2 наблюдается в левом предсердии. Делеция PITX2 приводит к нарушению формирования так называемых миокардиальных манжет вокруг устьев легочных вен, миоциты которых обладают спонтанной электрической активностью, в отличие от миоцитов левого предсердия.

Российские исследования ОНП rs2200733 хромосомы 4q25 у больных с фибрилляцией предсердий (ФП) в настоящее время отсутствуют.

**Цель.** Определить роль полиморфизма rs2200733 на хромосоме 4q25 в развитии фибрилляций предсердий на российской популяции.

**Материал и методы.** Нами было проведено исследование 76 пациентов с фибрилляцией предсердий (в том числе 41 мужчина и 35 женщин). В контрольную группу без сердечно-сосудистой патологии было включено 73 человека (38 мужчин и 35 женщин). У 82,9% пациентов диагностирована пароксизмальная форма ФП, у 17,1% пациентов – постоянная форма ФП. Основная группа была разделена на две подгруппы. Первая подгруппа включала 33 (43,4%) пациента, у которых была диагностирована изолированная ФП. Ко второй подгруппе было отнесено 43 (56,6%) пациента, у которых основным заболеванием явилась гипертоническая болезнь (37,2%), ИБС: стенокардия II-III ФК (44,2%) или оба заболевания (18,6%). Медиана возраста пациентов, составившая 52,0 года [44,0; 63,0], статистически значимо не отличалась от медианы возраста лиц контрольной группы – 52,0 года.

Были проведены следующие клинико-инструментальные и лабораторные исследования: ЭКГ, ЭхоКГ, холтеровское ЭКГ-мониторирование, тест с физической нагрузкой, чреспищеводная стимуляция левого предсердия при пароксизмальной форме ФП, анализ крови на гормоны щитовидной железы. Кроме того, всем обследованным было проведено молекулярно-генетическое исследование.

**Результаты.** В ходе проведенного исследования было выявлено, что наличие генотипа ТТ увеличивает риск развития ФП в 1,4 раза (ОШ 1,4, ДИ 95% 1,1-12,4). Согласно отношению шансов, наличие гомозиготного генотипа по редкому аллелю Т увеличивает риск развития изолированной ФП в 2,5 раза (ОШ 2,5, ДИ 95% 1,2-19,5). Отношения шансов показали, что риск развития вторичной ФП не зависит от генотипа полиморфизма rs2200733 хромосомы 4q25 (ОШ 0,5, ДИ 95% 0,2-1,3).

**Выводы.** 1. Наличие генотипа ТТ увеличивает риск развития фибрилляций предсердий в 1,4 раза. 2. Наличие гомозиготного генотипа по редкому аллелю Т повышает риск развития изолированной ФП в 2,5 раза. 3. Риск развития вторичной ФП не зависит от генотипа полиморфизма rs2200733 хромосомы 4q25.

## РЕАКЦИЯ ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В ОТВЕТ НА ТКАНЕВУЮ ГИПОКСИЮ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

**Кайрова А.В., Максименко Ю.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра внутренних болезней педиатрического факультета*

**Актуальность.** Особенностью хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) является развитие системного воспалительного ответа, на основе которого формируются различные патофизиологические процессы, приводящие к внелегочным проявлениям болезни. В развитии и поддержании системного воспалительного ответа при ХОБЛ весомую роль играет эндотелиальная дисфункция, проявляющаяся уже с самых ранних стадий заболевания. При этом, наряду с эндотелиальными факторами, плазменные факторы системы гемостаза являются реактантами воспаления, развивающегося в легких, и приводят к сдвигам в системе гемостаза. Таким образом, оценка системного воспалительного ответа, степени эндотелиальной дисфункции, а также участие клеточного звена гемостаза играет важную диагностическую роль у пациентов с ХОБЛ. К сожалению, данных, касающихся исследований состояния системы гемостаза у пациентов с ХОБЛ, опубликовано очень мало. В немалой степени это связано с отсутствием стандартизированных методов исследования, а также единой функциональной пробы, которые позволят оценить состояние системы гемостаза на всех этапах фибриногенеза.

**Цель.** Разработка функциональной пробы с возможностью определения газового состава крови в режиме «point – of care test» для исследования гемостатического потенциала (ГП) у

пациентов с ХОБЛ, основанной на стандартизированном тест-раздражителе, в качестве которого выступает тканевая гипоксия.

**Материалы и методы.** Обследовано 20 человек, из них 10 пациентов с диагностированной ХОБЛ и 10 здоровых лиц (группа сравнения).

Для оценки ГП цельной крови был использован метод низкочастотной пьезотромбоэластографии (АРП-01М «Меднорд», Россия) в режиме «point – of care test» с анализом полного цикла фибриногенеза. Степень тканевой гипоксии оценивалась на газоанализаторе крови TECHNOMEDICAL GASTAT-navi (Япония) с оценкой показателей: PO<sub>2</sub>, HbH, SO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub>. В качестве тест-раздражителя выступало курение одной стандартной сигареты (СО 10 мг) в течение 7 минут, формирующее тканевую гипоксию.

**Результаты.** Проведение функциональной пробы выявило два типа реакции ГП. Первый тип, «гиперкоагуляционный», характеризуется формированием хронометрической и структурной гиперкоагуляции на всех этапах фибриногенеза и усилением коагуляционной активности на 25-30%. Данный тип наблюдался в 90% случаев у пациентов с ХОБЛ и в 80% случаев у здоровых лиц.

Второй тип, «гипокоагуляционный», характеризуется формированием хронометрической и структурной гипокоагуляции, снижением коагуляционной активности на 25-30%. Этот тип наблюдался в 10% случаев у пациентов с ХОБЛ и в 20% случаев у здоровых лиц. Реакция ГП у пациентов с ХОБЛ более чем в 2 раза превышала таковую в группе здоровых лиц.

При оценке газового состава крови до и после использования тест-раздражителя, после курения показатели SO<sub>2</sub>, PO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub> увеличились, а показатель HbH снизился, что свидетельствует о наличии гипоксии.

**Выводы.** Предлагаемая функциональная гипоксическая проба позволяет в ответ на тест-раздражитель регистрировать реакцию всех звеньев системы гемостаза, формирующих гемостатический потенциал, которая может быть использована в дальнейшем для стратификации больных с ХОБЛ по типу реакции. В свою очередь учет типа реакции системы гемостаза позволит персонифицировать подход к выбору тактики лечения пациентов с ХОБЛ, что может улучшить прогноз течения заболевания.

## АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ НА ФОНЕ ПРИЕМА МЕТОТРЕКСАТА

**Кирилюк Т.И., Чопикян А.А., Кошукова Г.Н., Заяева А.А.**

*Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО*

*КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь*

*Кафедра внутренней медицины № 2*

**Актуальность.** Ревматоидный артрит (РА) – хроническое аутоиммунное воспалительное эрозивно-деструктивное заболевание тканей суставов. Препаратом первой линии из болезнь-модифицирующих антиревматических препаратов (БМАРП) в лечении РА является метотрексат (MTX), позволяющий контролировать воспалительный процесс и замедлить дальнейшую прогрессию заболевания. Особенностью всех БМАРП в терапии РА являются частые и выраженные побочные эффекты, которые снижают качество жизни пациентов и могут явиться причиной жизнеугрожающих состояний для пациента.

**Цель.** Анализ частоты возникновения и структуры нежелательных явлений (НЯ) у пациентов с РА при приеме MTX и возможность их прогнозирования.

**Материал и методы.** Обследовано 45 больных с диагнозом РА на основании классификационных критериев РА ACR/EULAR (2010/2014), получающих базисную терапию MTX в дозе 10-25 мг/нед в сочетании с фолиевой кислотой 5 мг/нед. Средний возраст больных РА составил 52,63±1,82 года, гендерное распределение – 75,55% женщин, 24,45% мужчин. При анализе степени активности РА I отмечена у 33,33% пациентов, II – у 60,0%, III – у 6,67%. НЯ исследовались на основании опроса пациентов и наличия отклонений в лабораторных



показателях, структурировались в зависимости от патологических симптомов и проявлений со стороны различных органов и систем. Изучалась зависимость НЯ от степени активности РА, серопозитивности, длительности и дозы приема МТХ, курения, сопутствующей терапии глюкокортикоидами (ГК). Статистическая обработка данных производилась при помощи программ Microsoft Office Excel 2007, Statistica 6.0.

**Результаты.** Согласно полученным данным, абсолютное большинство больных РА (91,11%) имели какие-либо НЯ, среди них преобладали астеновегетативные симптомы (57,77%), жалобы со стороны кожи и ее придатков (51,11%), изъязвление слизистых оболочек (15,6%) и ЖКТ (48,88%). Также отмечены НЯ со стороны мочеполовой (13,33%), дыхательной (8,88%) и сердечно-сосудистой (8,88%) систем. У 13,3% пациентов в настоящее время или в анамнезе регистрировалось повышение уровня печеночных ферментов как отражение гепатотоксического действия препарата, что требовало проведения коррекции дозы МТХ. Частыми жалобами являлись поражения кожи (эритема, зуд), локальное и диффузное выпадение волос, тошнота и диарея. Более половины пациентов отмечали патологические явления со стороны двух и более органов и систем. В 4,4% случаев наличие НЯ требовало отмены МТХ с заменой на другой базисный препарат. Достоверных корреляционных связей между НЯ и возрастом исследуемых, степенью активности и серопозитивностью РА, дозой принимаемого МТХ не выявлено ( $p > 0,05$ ). Одновременный прием ГК с МТХ статистически значимо не влиял на возникновение НЯ ( $p = 0,663$ ). Статистически значимых отличий НЯ при сравнении данных курящих и некурящих пациентов не обнаружено ( $p > 0,05$ ), но при анализе показателей курящих пациентов у них было выявлено вовлечение трех и более систем организма, тогда как у некурящих в процесс вовлекалось в среднем две системы.

**Выводы.** Применение МТХ в качестве базисной терапии у больных РА вызывало возникновение НЯ в 91,23% случаев, что требует динамического мониторинга состояния пациентов. Ведущими являются астеновегетативные нарушения и различные поражения кожи и ее дериватов. В ходе исследования не выявлено корреляций между анализируемыми факторами и развитием НЯ. Полученные результаты могут быть объяснены ограниченным количеством больных РА и приемом малых и средних терапевтических доз МТХ, что требует дальнейшего изучения вопроса.

## ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ШКОЛЫ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА В Г. КРАСНОЯРСКЕ

**Кублик Е.С., Минеева Е.С.**

*Красноярский государственный медицинский университет  
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск  
Кафедра внутренних болезней № 2 с курсом ПО*

**Актуальность.** Болезнь Крона (БК) и язвенный колит (ЯК) принадлежат к группе воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК) аутоиммунного генеза. Особенности клинической картины ВЗК значительно ухудшают качество жизни (КЖ) пациентов и приводят к быстрой инвалидизации. Школы для пациентов с различными заболеваниями – инструмент, основной миссией которого является донесение необходимой и важной информации до больных, современных клинических рекомендаций, успехов науки и для общения людей с одинаковыми патологиями.

**Цель.** Провести школу ВЗК на базе ККБ № 1 г. Красноярск, оценить клинические, социологические, эмоциональные показатели у пациентов, определить уровень приверженности к терапии, а также экономическо-социальную эффективность школы.

**Материалы и методы.** Школа ВЗК проводилась 1 раз в месяц на протяжении 3 месяцев на базе ККБ № 1 г. Красноярск. Всего Школу ВЗК посетило 32 человека, средний возраст которых составил  $44,18 \pm 8,93$  года. Пациентов с БК – 43,75%, ЯК – 56,25%. Продолжительность заболевания – от 1 до 8 лет (среднее значение 3,5 года). Для определения уровня комп-

лаентности пациентов использовали опросник Мориски-Грина. С целью оценки КЖ применяли опросник IBDQ. Для выявления возможных психоэмоциональных нарушений использовали Шкалу тревоги и депрессии (HADS). Статистическую обработку данных проводили с использованием программы Statistica 7.0.

**Результаты.** Не принимают лекарств 6,25% пациентов, принимают лекарства в виде таблеток – 78,13%, в виде гранул – 15,62%. 81,25% опрошенных указали в лечении препараты 5-аминосалициловой кислоты. Адекватная доза препаратов была у 50% пациентов, неадекватная – у 50%. Среди принимающих неадекватную дозу наблюдается большее число обострений: у 25% – до 4 раз в год, у 37,5% – до 2 раз в год. Причем 100% пациентов не связывают свои обострения с приемом лекарств. 87,5% пациентов с адекватной дозой препаратов отмечают обострения 1-2 раза в год, 12,5% – реже. По результатам опросника Мориски-Грина 68,75 % пациентов оказались не приверженными к лечению, 6,25 % – не полностью приверженными, 18,75 % – комплаентными. При проведении сравнительного анализа двух нозологий было выявлено более выраженное снижение КЖ у пациентов с ЯК по сравнению с БК ( $p < 0,005$ ). При оценке психоэмоциональной составляющей по опроснику HADS при язвенном колите выявлены более высокие уровни клинически и субклинически выраженной тревоги ( $44,4 \pm 14,3$ ) и более низкий уровень депрессии ( $11,1 \pm 10,4$ ) по сравнению с болезнью Крона ( $28,6 \pm 13,2$  и  $28,6 \pm 13,2$ ;  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** КЖ больных с воспалительными заболеваниями кишечника снижено по всем показателям (кишечным, системным, эмоциональным, социальным) в большей степени у пациентов с ЯК ( $p < 0,005$ ). Пациенты с ЯК имеют более высокие уровни клинически и субклинически выраженной тревоги ( $44,4 \pm 14,3$ ) и более низкий уровень депрессии ( $11,1 \pm 10,4$ ) по сравнению с пациентами с БК. У 50% пациентов доза препаратов неадекватная, что приводит к большему числу обострений. Всего 18,75 % больных являются комплаентными. У женщин снижен эмоциональный показатель КЖ ( $p < 0,04$ ), а также в большей степени выражены тревога ( $p < 0,01$ ) и депрессия ( $p < 0,005$ ) по сравнению с мужским полом. С возрастанием длительности заболевания уровень КЖ повышается за счет эмоциональных и социальных показателей ( $p < 0,05$ ), уменьшается выраженность тревоги ( $p < 0,001$ ) и депрессии ( $p < 0,05$ ). Информационная школа была полезна 100% пациентам, 12,5% перешли из группы не приверженных к лечению пациентов в группу не полностью приверженных, клинически выраженная тревога уменьшилась у 12,5%.

## ОЦЕНКА ДАННЫХ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ЖЕЛУДКА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

**Леушина Е.А., Чичерина Е.Н.**

*Кировский государственный медицинский университет, г. Киров*

*Кафедра внутренних болезней*

**Актуальность.** Влияние коморбидной патологии на клинические проявления, диагностику, прогноз и лечение многих заболеваний многогранно и индивидуально. Наличие у пациента коморбидных заболеваний способствует увеличению длительности трудопотерь и стационарного лечения, повышает риск инвалидизации, затрудняет проведение реабилитации.

**Цель.** Оценить результаты показателей эхокардиографии (ЭХОКГ) у пациентов с патологией верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и артериальной гипертонией (АГ).

**Материал и методы.** Проведено проспективное исследование, обследовано 60 пациентов с АГ, сочетанной с патологией желудка, из них 40 мужчин и 20 женщин, находившихся на лечении в терапевтической клинике. Контрольная группа – 30 человек с АГ, без гастропатологии. Средний возраст в группах составил  $46,9 \pm 2,2$  и  $42,9 \pm 1,8$  года ( $p < 0,05$ ). Группы сопоставимы по полу. При статистической обработке использовался критерий Манна-Уитни.

**Результаты.** При оценке результатов ЭХОКГ у пациентов в основной и контрольной

группах выявлены следующие показатели. Стенка правого желудочка, мм: 4,0 [3,95; 4,45] и 4,1 [3,9; 4,5] ( $p=0,91$ ) соответственно, конечно-диастолический размер левого предсердия, мм: 40,0 [38,0; 41,0] и 37,5 [36,0; 38,0] ( $p=0,0001$ ) соответственно, конечно-диастолический размер левого желудочка, мм: 48,0 [46,0; 50,0] и 46,0 [46,0; 48,0] ( $p=0,047$ ) соответственно, межжелудочковая перегородка, мм: 11,6 [10,8; 12,0] и 9,55 [9,0; 11,0] ( $p=0,000023$ ) соответственно, задняя стенка левого желудочка, мм: 11,0 [10,0; 12,0] и 9,9 [9,4; 10,2] ( $p=0,000326$ ) соответственно, фракция выброса левого желудочка по Тейхольцу, %: 69,0 [66,8; 70,4] и 70,0 [66,9; 71,2] ( $p=0,162$ ) соответственно, фракция укорочения, %: 39,0 [37,0; 40,0] и 39,1 [37,1; 40,0] ( $p=0,769$ ) соответственно, конечно-диастолический объем левого желудочка, мл: 105,0 [97,7; 117,5] и 98,4 [97,7; 108,1] ( $p=0,110$ ) соответственно, конечно-систолический объем левого желудочка, мм: 33,8 [30,1; 40,7] и 32,9 [29,2; 37,2] ( $p=0,154$ ) соответственно, масса миокарда левого желудочка, г: 200 [173,8; 228,5] и 149,1 [144,0; 178,0] ( $p=0,000164$ ) соответственно, индекс массы миокарда левого желудочка, г/м<sup>2</sup>: 104,0 [89,1; 112,7] и 87,4 [81,4; 93,2] ( $p=0,000049$ ) соответственно, ОТС: 0,47 [0,44; 0,49] и 0,40 [0,4; 0,44] ( $p=0,43$ ) соответственно, время изоволюметрического расслабления левого желудочка, сек: 87,0 [75,0; 96,0] и 75,0 [75,0; 88,0] ( $p=0,000003$ ) соответственно, пики E/A: 1,05 [0,7; 1,28] и 1,18 [0,79; 1,62] ( $p=0,03$ ) соответственно, DTe, мс: 170,0 [183,0; 218,0] и 169,0 [167,0; 204,0] ( $p=0,0079$ ) соответственно, систолическое давление в легочной артерии, мм рт.ст.: 26,0 [24,5; 30,0] и 26,6 [24,6; 27,6] ( $p=0,45$ ) соответственно, среднее давление в легочной артерии, мм рт.ст.: 18,0 [15,8; 19,0] и 17,2 [13,7; 19,0] ( $p=0,18$ ) соответственно.

**Выводы.** Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что у пациентов с патологией верхних отделов желудочно-кишечного тракта и артериальной гипертонией отмечено достоверное снижение диастолической функции левого желудочка. Установлено достоверное удлинение времени изоволюметрического расслабления левого желудочка и больший конечно-диастолический размер левого предсердия в 1-й группе по сравнению с пациентами 2-й группы, что свидетельствует о прогрессировании диастолической дисфункции.

## ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

**Ли С.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра внутренних болезней педиатрического факультета*

**Актуальность.** Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – это заболевание дыхательной системы, характеризующееся наличием хронического воспалительного процесса в бронхах и малообратимой прогрессирующей обструкцией. ХОБЛ является четвертой по частоте причиной смертности в мире; многие люди долгие годы страдают данным заболеванием и преждевременно умирают от него или его осложнений, что объясняется высокой распространенностью курения (занимает до 90% значимости среди всех причин) и старения популяции.

**Цель.** Проанализировать изменения функции внешнего дыхания у пациентов с ХОБЛ в зависимости от получаемой базисной терапии в условиях реальной клинической практики.

**Материал и методы.** Было спланировано и проведено сравнительное исследование пациентов из базы данных Городской больницы № 3 г. Томска. Были проанализированы данные 7 139 спирограмм пациентов, которым за последние 4 года проводили исследование функции внешнего дыхания по поводу респираторных патологий. Из этой выборки были выбраны 931 пациент с верифицированным диагнозом ХОБЛ. Согласно опроснику GOLD (2017) 50 пациентов были разделены на группы в зависимости от выраженности симптомов и количества обострений, которые получали базисную терапию, проводили спирограмму в динамике (ОФВ1 1 – до терапии, ОФВ1 2 – после трех лет лечения). В ходе анкетирования и обследования собирались следующие данные: получаемая терапия, количество обострений в год, курение (курит/не курит), выраженность симптомов, спирограммы в динамике. Для статисти-

ческой обработки был использован пакет программ Statistica 10.0.

**Результаты.** Было проведено деление 50 пациентов с диагнозом ХОБЛ на 3 группы. Пациентам из группы А (10 человек) назначали беродуал. Пациенты группы В (12 человек) получила спирива. Пациентам группа С была назначена двойная терапия (ИГКС + длительно действующие  $\beta$ -агонисты), которую получали 17 человек, и тройная терапия (ИГКС + длительно действующие  $\beta$ -агонисты + спирива) – 11 человек.

При анализе данных были выявлены следующие показатели: в группе А ОФВ1 до лечения –  $44 \pm 18,6$ , ОФВ1 после лечения –  $38,4 \pm 17,2$  ( $p=0,18$ ); в группе В ОФВ1 до лечения –  $42,1 \pm 16,9$ , ОФВ1 после лечения –  $46,4 \pm 15,5$  ( $p=0,36$ ); в группе С при двойной терапии ОФВ1 до лечения –  $41,5 \pm 13,6$ , ОФВ1 после лечения –  $36,5 \pm 12,1$  ( $p=0,07$ ); в группе С при тройной терапии ОФВ1 до лечения –  $42,2 \pm 14,2$ , ОФВ1 после лечения –  $40,3 \pm 19,5$ , ( $p=0,7$ ). По результатам исследования не было выявлено статистически значимых различий между средними значениями показателя ОФВ1 у курящих и некурящих пациентов во всех исследуемых группах.

**Выводы.** По данным проведенного исследования не было получено достоверных различий изменения функции внешнего дыхания за период 3-летнего наблюдения у пациентов с ХОБЛ, как внутри каждой группы, так и между группами А, В, С. Полученные данные подтверждают фенотипическую разнородность ХОБЛ, а также тот факт, что показатели функции внешнего дыхания не играют определяющую роль при определении пациентов в ту или иную группу согласно опроснику GOLD (2017) и для выбора базисной терапии заболевания.

Следует обратить внимание на отсутствие разницы в эффективности воздействия двойной и тройной терапии на пациентов в группе С, что подтверждает малую эффективность при данной нозологии.

## СОСТОЯНИЕ СИМПАТОАДРЕНАЛОВОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА, И ЕГО ИЗМЕНЕНИЕ ПОСЛЕ СИМПАТИЧЕСКОЙ ДЕНЕРВАЦИИ

**Манукян М.А.**

*Научно-исследовательский институт кардиологии,*

*Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН, г. Томск*

*Отделение артериальных гипертензий*

**Актуальность.** Пациенты с сочетанием резистентной артериальной гипертензии (РАГ) и сахарного диабета (СД) II типа характеризуются крайне неблагоприятным кардиоваскулярным прогнозом. Новым нефармакологическим способом лечения РАГ является симпатическая ренальная денервация (РД).

**Цель.** Оценка состояния симпатоадреналовой системы у больных РАГ в сочетании с СД 2 типа и его изменение после ренальной денервации.

**Материал и методы.** Обследовано 65 больных с верифицированной РАГ в сочетании с СД 2 типа (группа СД+РАГ), из которых в проспективное интервенционное исследование вошло 47 больных (18 мужчин): средний возраст  $60,0 \pm 8,8$  года, среднее офисное систолическое АД  $169,7 \pm 19,1$  мм рт.ст., НbA1c  $6,7 \pm 1,4$ . Исходно, через 6, 12 и 24 месяца после вмешательства проводили общеклинические исследования, измерение офисного АД, амбулаторное мониторирование АД (АМАД), определение концентрации альдостерона и активности ренина сыворотки крови (иммуноферментный анализ), оценку объема суточной мочи и концентрации натрия (Na) в суточной моче. Пациенты в группе СД+РАГ принимали в среднем  $4,2 \pm 0,9$  антигипертензивных препаратов. Полугодовой, годовой и 2-летний периоды закончили 42, 38 и 15 больных. Группу контроля составили 27 больных РАГ без СД (13 мужчин) и 25 больных СД 2 типа на фоне контролируемой АГ (12 мужчин), у которых целевой уровень АД достигался использованием менее трех антигипертензивных препаратов.

**Результаты.** У больных СД+РАГ имели место более высокие средние значения альдосте-



рона крови, чем у больных с контролируемой АГ (на 168,2 пг/мл,  $p=0,000$ ) и тенденция к более высоким значениям активности ренина крови ( $p=0,11$ ). У пациентов с РАГ в сочетании с СД средние значения альдостерона и ренина были сопоставимы с таковыми у больных РАГ без СД ( $209,4\pm 60,97$  и  $210,2\pm 47,9$ ,  $p=0,6$  для ренина;  $22,5\pm 33,6$  и  $18,7\pm 8,54$ ,  $p=0,6$  для активности ренина крови). Через 6, 12 и 24 месяца после вмешательства в основной группе отмечено значимое снижение среднего уровня офисного АД ( $22,9/10,7$ ;  $25,4/12,5$  и  $36,7/21,1$  мм рт.ст.,  $p<0,01$ ), показателей АМАД ( $10,9/6,8$ ,  $12,4/6,9$  и  $12,8/7,4$  мм рт.ст.,  $p<0,01$ ). Через 1 и 2 года после вмешательства произошло существенное снижение активности ренина сыворотки крови ( $12,9\pm 21,1$  пг/мл,  $p=0,03$ ;  $10,4\pm 8,4$  пг/мл,  $p<0,0001$ ) и концентрации альдостерона крови ( $26,4\pm 42,5$  пг/мл,  $p=0,03$ ;  $41,3\pm 45,4$ ,  $p=0,005$ ), а также увеличение суточной экскреции Na с мочой (на  $39,4\pm 58,8$  ммоль/сут через год,  $p=0,004$ ; на  $72,7\pm 73,2$  ммоль/сут через 2 года,  $p=0,005$ ) и суточного диуреза (через год на  $194,6\pm 432,6$  мл/сут,  $p=0,02$ ; через 2 года на  $223,1\pm 311,3$  мл/сут,  $p=0,02$ ). Прямой взаимосвязи степени антигипертензивного эффекта с динамикой ренина, альдостерона, суточной экскреции Na с мочой и объёмом суточной мочи не выявлено. Степень снижения 24 ч САД через 2 года после вмешательства имела обратную зависимость от исходных показателей объёма суточной мочи ( $R=-0,59$ ,  $p=0,03$ ) и экскреции натрия с суточной мочой ( $R=-0,76$ ,  $p=0,045$ ).

**Выводы.** Пациенты с резистентной АГ независимо от наличия СД характеризуются ростом уровня альдостерона крови, что подтверждает роль симпатoadреналовой активации в механизмах повышения АД у данной категории больных. Через 1 и 2 года после ренальной денервации у больных РАГ в сочетании с СД 2 типа отмечено снижение активности ренина и концентрации альдостерона сыворотки крови, а также повышение суточной экскреции Na с мочой и суточного диуреза, что может быть одним из механизмов реализации антигипертензивного эффекта данного вмешательства.

## КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ПАРАМЕТРЫ У БОЛЬНЫХ С АСОС-СИНДРОМОМ

**Минеева Е.С., Кублик Е.С.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра внутренних болезней №2 с курсом ПО*

**Актуальность.** В 2014 г. впервые выделен синдром перекрёста бронхиальной астмы (БА) и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) или АКОС-синдром, который сочетает в себе признаки обоих заболеваний.

**Цель исследования.** Изучение клинико-функциональных параметров, содержания оксида азота в конденсате выдыхаемого воздуха и особенностей клеточного состава индуцированной мокроты у больных АСОС-синдромом.

**Материалы и методы.** В исследовательскую выборку было включено 57 респондентов, которые были разделены на 3 группы. В 1-ю группу вошли 20 пациентов с БА. Во 2-ю группу включено 19 больных с АСОС-синдромом. 3-ю группу составили 19 человек, страдающих ХОБЛ.

**Результаты и их обсуждение.** Согласно данным бодиплетизмографии установлено, что во всех исследуемых группах регистрировалось повышение сопротивления дыхательных путей как на вдохе, так и на выдохе. Причем наибольшие показатели регистрировали у больных хронической обструктивной болезнью легких, а наименьшие отклонения зафиксированы у пациентов с бронхиальной астмой ( $p<0,05$ ). У пациентов с АСОС-синдромом выраженность легочной гиперинфляции была ассоциирована с более частой потребностью в назначении препаратов неотложной помощи, о чем свидетельствует наличие положительной взаимосвязи между показателем остаточной емкости легких и суточной потребностью в КДБА ( $r=0,81$ ,  $p=0,039$ ).

Согласно результатам данного исследования уровень окиси азота (NO) в выдыхаемом воздухе при ACOS-синдроме составил 35 [23,5; 74] (ед. измерения), что существенно выше, чем в группе с пациентами с бронхиальной астмой БА и хронической обструктивной болезнью легких ( $p < 0,001$  и  $p = 0,003$  соответственно), в которых данный показатель равен 19 [12; 37] (ед. измерения) и 6 [2; 16,5] (ед. измерения). При ACOS-синдроме содержание NO в конденсате выдыхаемого воздуха сопряжено с количеством обострений заболевания ( $r = 0,60$ ,  $p = 0,022$ ).

При анализе клеточного состава индуцированной мокроты зарегистрировано значительно более высокое содержание эозинофилов у больных БА по сравнению с показателями пациентов с ХОБЛ и ACOS-синдромом, сочетающееся с выраженным снижением числа макрофагов, что может свидетельствовать о развитии эозинофильно-нейтрофильного воспаления.

**Выводы.** 1. Сравнительный анализ показателей клинического исследования продемонстрировал статистически значимые различия между группами по потребности в препаратах неотложной помощи, количеству обращений за медицинской помощью в связи с обострением заболевания и необходимостью госпитализаций в стационар. Более выраженные клинические проявления регистрировались в группе больных с ACOS-синдромом.

2. Для ACOS-синдрома характерно более высокое количество макрофагов индуцированной мокроты и содержание окиси азота в выдыхаемом воздухе, что свидетельствует о смещении эозинофильного воспалительного паттерна, присущего БА, в сторону смешанного эозинофильно-нейтрофильного, и обуславливает развитие гиперинфляции легочной ткани.

## ОЦЕНКА РИСКА КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

**Михайлов А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра госпитальной терапии с курсом физической реабилитации  
и спортивной медицины*

**Актуальность.** Частота сердечно-сосудистых событий при ревматоидном артрите (РА) на 60% выше по сравнению с общей популяцией. Риск развития ИБС и инфаркта миокарда при РА повышен в 1,4-4 раза, мозгового инсульта – в 1,7-2,7 раза, ХСН – в 1,5-2,6 раза по сравнению с общей популяцией и с больными, страдающими заболеванием с доказано высоким кардиоваскулярным риском (сахарный диабет).

**Цель.** Изучение риска сердечно-сосудистых осложнений у больных РА при помощи унифицированной шкалы Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE).

**Материалы и методы.** Были обследованы 30 человек с РА в возрасте от 31 до 65 лет (средний возраст  $57 \pm 8,3$  года). Из обследуемых мужчины составили 23,3%, женщины – 76,6%. Критерии исключения: возраст старше 65 лет, дебют РА, сахарный диабет, ХБП, ранее установленный диагноз сердечно-сосудистого заболевания. Диагноз РА был выставлен на основании классификационных критериев Американской ревматологической ассоциации ACR/EULAR (2010). Степень клинической активности оценивали на основании расчёта индекса DAS28. В исследовании преобладали больные со средней и высокой степенью активности РА: I степень – 10%, II – 24%, III – 66%. Длительность заболевания составила от 2 до 35 лет (в среднем  $9,3 \pm 8,1$  года). Все обследуемые были разделены на 2 группы по половой принадлежности: в 1-ю группу вошли женщины, во 2-ю – мужчины. Всем обследуемым проводилось общеклиническое исследование с обязательным измерением АД, ЭКГ, общего холестерина, СОЭ, СРБ, индекса массы тела (ИМТ). Затем в каждой группе проводилась оценка кардиоваскулярного риска по критериям SCORE и СРБ. Статистический анализ проводился с применением таблиц и пакетов Microsoft Excel, «Statistica 10.0». Данные считались достоверными при значении  $p < 0,05$ . Корреляционный анализ проводили с использованием рангового коэффициента корреляции Спирмена ( $r$ ).

**Результаты.** Среди всех пациентов серопозитивный РА встречался в 70% случаев, серонегативный – только в 30%. По показателям оценки SCORE в 1-й группе средний и высокий риск 10-летней смертности от сердечно-сосудистых заболеваний имели соответственно 74% и 9% женщин, низкий – в 17% случаев. Во 2-й группе высокий и очень высокий риски имели 27% и 30%, умеренный риск – в 43% случаев. При оценке базального уровня СРБ: в 1-й группе с высоким риском «high grade» – 83% случаев (средний возраст  $57,8 \pm 8,55$  года), умеренным риском «low grade» – 13% ( $52,6 \pm 16,2$ ), низким – 4%. Во 2-й группе «high grade» – 72% ( $58 \pm 3,5$ ), «low grade» – 28% случаев ( $57,5 \pm 0,7$ ). Была проведена оценка корреляционной зависимости кардиоваскулярного риска с возрастом и продолжительностью РА. Получена прямая пропорциональная зависимость степени суммарного риска ССО с продолжительностью ревматоидного артрита ( $r=0,94$ ;  $p<0,01$ ) и возрастом пациентов ( $r=0,39$ ;  $p<0,05$ ). При этом первая зависимость оказалась более выраженной. Определена прямая корреляционная зависимость между СРБ и продолжительностью РА ( $r=0,2$ ;  $p<0,05$ ). Риск фатальных осложнений растет с повышением ИМТ  $>25$  кг/м<sup>2</sup> ( $r=0,24$ ;  $p<0,05$ ) и также с ростом общего холестерина выше 5,2 ( $r=0,32$ ;  $p<0,05$ ).

**Выводы.** При оценке 10-летнего риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний по SCORE установлено, что более 74% женщин и 43% мужчин, страдающих РА, имеют умеренный кардиоваскулярный риск. Тогда как высокий и очень высокий риск преобладает с превышением в 4 раза у мужчин (57%). Наиболее значимыми факторами кардиоваскулярной патологии в обеих группах явились: продолжительность РА более 15 лет, повышенный уровень СРБ, высокий ИМТ, высокая и средняя активность РА, серо-позитивность по ревматоидному фактору.

## АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ МОРФОЛОГИЧЕСКИМ СТРОЕНИЕМ САРКОИДНОЙ ГРАНУЛЕМЫ И КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНОЙ САРКОИДОЗА

**Новосельцева В.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра госпитальной терапии с курсом физической реабилитации и спортивной медицины*

**Актуальность.** Распространённость саркоидоза в России колеблется от 22 до 47 на 100 тыс. взрослого населения. Клинические проявления саркоидоза разнообразны и до конца не изучено, чем они могут быть обусловлены. В связи с этим процесс диагностики и лечения саркоидоза затруднен и далёк от совершенства. До сих пор не ясно, от чего зависит прогноз заболевания, поскольку в 70 % случаев заболевание дает спонтанный регресс. Исходя из того, что для саркоидоза характерно особенное морфологическое строение – формирование саркоидной гранулемы, следует предполагать, что клиническая картина саркоидоза может быть обусловлена морфологией гранулем.

**Цель.** Изучить взаимосвязи между морфологическим строением гранулем и клинической картиной, прогнозом заболевания.

**Материалы и методы.** У 38 пациентов с саркоидозом были отобраны биоптаты легких ( $n=31$ ), медиастинальных лимфатических узлов ( $n=7$ ) в ходе видеоторакоскопической биопсии. I стадия выявлена у 8 пациентов, II стадия – у 30 пациентов. Медиана возраста составляет 39 лет (26; 51). Были исследованы такие показатели, как лейкоцитарная формула, наличие гиалиноза, некроза, кальциноза, количество гигантских многоядерных клеток, гранулем, штампованных гранулем, астероидных телец. Все пациенты наблюдались у саркоидолога не менее 6 лет. Проведена оценка клинических проявлений заболевания. По течению заболевания все пациенты были распределены в группы: регресс и стабилизация ( $n=33$ ), хроническое прогрессирующее и рецидивирующее течение ( $n=5$ ).

Для статистической обработки использовались программы Statistika 8.0 и SPSS. Применялись методы непараметрической статистики тест Манна-Уитни, корреляции Спирмена, хи-

квадрат, достоверность разницы считалась при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** При сравнении по рентгенологическим стадиям выявлена достоверная разница по числу нейтрофилов: I стадия – среднее количество 0; II стадия – среднее количество 2,2, по наличию штампованности: I стадия – в поле зрения 1; II стадия – 2,3 в поле зрения. Достоверных различий в морфологическом строении в зависимости от варианта течения заболевания (с разным прогнозом) не найдено. Положительные ассоциации выявлены между объемом диссеминации в легких и количеством гранулем ( $r=0,49$ ), числом лимфоцитов ( $r=0,58$ ), нейтрофилов ( $r=0,52$ ), количеством макрофагов ( $r=0,53$ ). Положительные ассоциации были выявлены между числом гигантских клеток и выраженностью кашля ( $r=0,5$ ), наличием мокроты ( $r=0,4$ ), артритами и артралгиями ( $r=0,37$ ), кожными проявлениями ( $r=0,35$ ). Количество гранулем было прямо пропорционально рентгенологической стадии заболевания ( $r=0,5$ ) и обратно пропорционально размеру медиастинальных лимфоузлов ( $r=0,5$ ). Были найдены прямые связи между количеством лимфоцитов и потливостью ( $r=0,38$ ). Нейтрофилы и наличие некроза связаны с наличием зон гипокинеза сердца по данным эхокардиографии ( $r=0,6$ ) и с жестким дыханием ( $r=0,53$ ). Найдена ассоциация между кальцинозом и болями в грудной клетке ( $r=0,41$ ). Число эозинофилов прямо пропорционально частоте положительного теста с бронходилататорами ( $r=0,7$ ).

**Выводы.** Клинические проявления саркоидоза, такие как кашель, наличие мокроты, потливость, боли в грудной клетке, артриты и артралгии, обусловлены особенностями строения гранулемы. Выраженность легочной диссеминации прямо пропорциональна числу клеточных элементов гранулемы, II стадия заболевания отличается повышенным числом нейтрофилов в гранулеме, частым выявлением штампованных гранулем. Различий в морфологических показателях в зависимости от течения заболевания не найдено.

## БЛОКАТОРЫ РЕЦЕПТОРА АНГИОТЕНЗИНА 1 ТИПА КАК ПРЕПАРАТЫ ВЫБОРА ДЛЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

**Петренко В.И., Корниенко Н.В.**

*Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, структурное подразделение Медицинская академия им. С.И. Георгиевского, г. Симферополь*

*Кафедра патофизиологии и факультетской терапии с курсом клинической фармакологии*

**Актуальность.** Одной из задач современной медицины является поиск патогенетически и клинически обоснованных средств коррекции среди имеющихся фармакологических препаратов, а также разработка новых подходов лечения и профилактики социально значимых заболеваний, таких как метаболический синдром (МС). МС является мультифакториальным заболеванием с выраженным эпигенетическим механизмом, что подтверждается изменением экспрессии ряда генетических маркеров при развитии МС – пероксисом-пролифератор-активируемых рецепторов (PPARs), что нарушает транслокацию инсулинового сигнала с манифестацией клинических проявлений в виде ожирения, артериальной гипертензии, гипергликемии и дислипотеинемии. Тем не менее подбор фармакологических препаратов для лечения МС проводится без учета этих данных. В клинической практике активно используются гипотензивные препараты для лечения артериальной гипертензии как одного из наиболее распространенных проявлений МС – ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ) и блокаторы рецептора ангиотензина (БРА) I типа. Имеются данные о дополнительном механизме стимуляции PPAR-g последних, в связи с чем целесообразно изучение их клинических эффектов у больных с МС.

**Цель.** Провести сравнительный анализ клинической эффективности БРА I типа и иАПФ у больных МС; на основании полученных данных выявить и обосновать наиболее эффективную группу лекарственных препаратов для патогенетической коррекции МС.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на базе Кардиологического диспансера г. Симферополя Республики Крым согласно требованиям Локального этического комитета. Все



больные находились в 3-м кардиологическом отделении, терапия проводилась по стандартным протоколам лечения в течение 10 суток в стационаре и 3 месяцев амбулаторно. Было сформировано две группы пациентов: 1) пациенты с МС, принимавшие БРА I типа в составе стандартной терапии, 2) пациенты с МС, принимавшие иАПФ. Для диагностики МС использовали критерии Международной диабетической федерации. Использовались антропометрические, общеклинические и лабораторные методы (уровень глюкозы, общего холестерина (ОХС), липопротеидов низкой и высокой плотности (ЛПНП и ЛПВП), триглицеридов (ТГ). Артериальное давление измеряли методом Короткова. Статистический анализ проводился с помощью параметрических и непараметрических критериев (Т-критерий Вилкоксона), достоверность результатов при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследований.** При сравнительном анализе клинической эффективности исследуемых препаратов выявлены достоверные различия. У больных, принимавших БРА I типа, выявлены положительные изменения в углеводном и липидном обмене на статистически значимом уровне ( $p < 0,05$ ): снижение уровня глюкозы, ОХС, ТГ, ЛПНП и повышение ЛПВП. У больных, принимавших иАПФ, отсутствовало снижение уровня глюкозы, улучшение показателей липидного профиля в виде снижения ОХС. При анализе показателей АД выраженный гипотензивный эффект обнаружен в обеих группах ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Для лечения больных МС в качестве наиболее эффективной группы выявлены БРА I типа нового поколения – помимо гипотензивного эффекта для них характерен гипогликемический и гиполипидемические эффекты. Нормализация углеводного и липидного баланса, возможно, связана с частичной стимуляцией PPAR- $\gamma$ , что восстанавливает нормальную передачу инсулинового сигнала и устраняет инсулинорезистентность. Полученные результаты дают основание для проведения дальнейшего исследования на молекулярно-генетическом уровне для апробации препаратов БРА I типа как возможных средств для патогенетической коррекции МС.

## СВЯЗЬ САХАРНОГО ДИАБЕТА II ТИПА И ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА

**Провоторова Ю.Д., Епишкин Д.С.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра патологической физиологии и клинической патофизиологии*

**Актуальность.** Хорошо известно, что риск смерти в результате инфаркта миокарда (ИМ) у больных сахарным диабетом (СД) значительно выше, чем у лиц без нарушения углеводного обмена. Формирование выраженной миокардиальной дисфункции у больных ИМ при СД ведет к развитию застойной сердечной недостаточности (СН), являющейся одной из причин высокой смертности. Ассоциируясь с инсулинорезистентностью (ИР), дислипидотеинемией, артериальной гипертензией, гиперфибриногенемией, сахарный диабет усиливает риск осложнений и неблагоприятных исходов ИМ.

**Цель.** Выявить ассоциированные с сахарным диабетом II типа факторы, отягощающие течение подострого периода инфаркта миокарда.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 64 историй болезней пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда. Из 64 пациентов 32 имели СД II типа, длительность которого варьировала от впервые выявленного до 30 лет, в среднем составляя  $10,02 \pm 7,6$  года (I группа, основная). Другие 32 пациента не имели в анамнезе СД II типа (II группа, сравнения). Все больные в подострый период ИМ получали стандартное лечение: антикоагулянты, дезагреганты, нитраты,  $\beta$ -блокаторы, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента. В процессе изучения историй болезни оценивались: клиническая картина, данные лабораторных тестов, данные функциональной диагностики – при поступлении в стационар, к концу острого периода (на 5-7-й день госпитализации), при завершении стационарного лечения (на 10-14-й день). Обследование больных включало: сбор жалоб и анамнеза,

физикальное обследование, биохимические анализы, гликемический профиль и уровень HbA1c. Для диагностики диабетической нефропатии исследовалась моча на протеинурию.

**Результаты.** Анализ вариантов начала ИМ показал, что болевой вариант с более высокой частотой встречался у пациентов II группы, тогда как астматический вариант превалировал в I группе ( $p=0,02$ ). Тяжесть нарушений в гемодинамике в остром периоде ИМ отразилась следующим образом: в I группе зарегистрировано большее число пациентов с отеком легких, во II группе – стабильных пациентов с незначительными нарушениями гемодинамики ( $p=0,009$ ). Пациенты с длительностью СД свыше 10 лет, с наличием диабетической нефропатии чаще относились к III и IV классам тяжести ИМ. Также IV класс тяжести ИМ в 62,5 % случаев встречался у пациентов с уровнем HbA1c  $> 8,9\%$ , реже – 50% у пациентов с HbA1c в диапазоне 7,0-8,9, но чаще всего у пациентов с HbA1c  $< 7,0\%$  ( $p=0,03$ ). Подобная закономерность выявлялась и в отношении ФВ ЛЖ и частоте аритмий. При гликемии  $> 9,5$  ммоль/л чаще отмечалась ОЛЖ СН в остром периоде ИМ (82,4%). С гликемией  $< 6,5$  – в 17,7% случаев; от 6,5 до 9,5% ( $p=0,03$ ). Выявлена ранняя постинфарктная стенокардия при уровне глюкозы  $> 9,5$  в 60% случаев, 37,1% при уровне  $< 6,5$  ммоль/л, 2,9% – при гликемии от 6,5 до 9,5 ( $p=0,03$ ).

**Выводы.** Таким образом, при сопутствующем сахарном диабете II типа у больных ИМ чаще отмечается безболевой вариант начала ИМ, для них характерно более тяжелое течение кардиальной патологии, обусловленное выраженной СН, большей частотой развития аритмий и ранней постинфарктной стенокардии. Тяжесть ИМ у больных СД II типа усугубляется длительностью диабетического стажа, гипергликемией и диабетической нефропатией. Связь тяжести ИМ и гипергликемии отражает зависимость: выраженная декомпенсация HbA1c ( $< 7,0\%$ ) сопровождается большей тяжестью течения ИМ, что проявляется высокой распространенностью IV класса тяжести ИМ, снижением ФВ ЛЖ.

## ОЦЕНКА РИСКА ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПЕРЕД НАЗНАЧЕНИЕМ МЕНОПАУЗАЛЬНОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ В ЖЕНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЯХ Г. ТОМСКА

**Разаева Н.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра общей врачебной практики и поликлинической терапии*

**Актуальность.** Препараты менопаузальной гормональной терапии (МГТ) в последние десятилетия получили широкое распространение во всем мире как средства, повышающие качество жизни в климактерический период женщины. К сожалению, препараты МГТ оказались не безопасны в отношении тромботических осложнений, прогрессирования артериальной гипертензии, появления и усугубления флебопатий. Перед назначением МГТ необходимо оценить состояние здоровья женщины и наличие дополнительных факторов риска (коагулограмма, состояние вен нижних конечностей, курение, избыточный вес и др.), так как МГТ может привести к серьезным последствиям.

**Цель.** Оценить выполнение врачами акушерами-гинекологами Протокола по назначению МГТ от 15.10.2014, проведение обязательных, а при необходимости условных обследований перед назначением и во время приема МГТ, описать клинический случай возникновения немассивной тромбозмболии легочной артерии на фоне длительного бесконтрольного приема МГТ.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт пациенток в двух женских консультациях г. Томска методом случайной репрезентативной выборки из неорганизованного женского населения. Выбраны карты женщин 45-60 лет, из них оценено число женщин, получавших препараты МГТ. В амбулаторной карте оценивали наличие измерений АД, исследование свертывающей системы крови, состояние вен нижних конечностей, анамнестические данные (тромбозы в анамнезе и у ближайших родственников, факт курения, масса тела, сердечно-сосудистые заболевания).

**Результаты.** Проанализировано 3 135 амбулаторных карт женщин, из них 282 карты женщин от 45 до 60 лет (средний возраст  $51,33 \pm 4,48$  года). Из них 52 (18%) пациентки получали МГТ. Всего в 15 (28,8%) случаях было рекомендовано проведение исследования свертывающей системы крови, в 4 (7,6%) – УЗИ вен нижних конечностей, ни одного случая измерения АД на приеме у гинеколога, отмеченного в карточке. Следует отметить, что регулярный контроль состояния женщины во время приема МГТ отсутствовал (не проводилось исследование коагулограммы, не отмечалось состояние вен нижних конечностей, не было измерения АД). Гинекологическое обследование женщины, как правило, проводилось в полном объеме – осмотр, мазок, цитология, маммография, УЗИ органов малого таза, при необходимости консультация маммолога, онколога. В связи с этим необходимо подчеркнуть важность настороженности врача акушера-гинеколога в отношении тромботических осложнений проводимой МГТ, поскольку это важная междисциплинарная проблема. Необходимо знание абсолютных и относительных показаний и противопоказаний к препаратам МГТ, умение проанализировать анамнестические данные, дать оценку факторов риска, исходное состояние организма женщины. Помимо этого, нужно не забывать о постоянном контроле за состоянием женщины во время приема МГТ, так как увеличивается опасность возникновения грозных тромботических осложнений, поэтому необходимо регулярно наблюдать за изменениями со стороны свертывающей системы крови, вен нижних конечностей, за динамикой АД.

**Выводы.** По данным проведенного исследования среди акушеров-гинекологов женских консультаций г. Томска зарегистрировано низкое выполнение Протокола по назначению МГТ от 15.10.2014 и сохранению здоровья женщин, тем самым превращая физиологическое состояние климактерического синдрома в жизнеугрожающее. В этой связи необходимо проводить адекватную реорганизацию назначения менопаузальной гормональной терапии.

## ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОГО АОРТАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

**Савенков А.А., Еременко А.В.**

*Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар*

*Кафедра госпитальной терапии*

**Актуальность.** Центральное аортальное давление (ЦАД) – гемодинамический показатель, зависящий от сердечного выброса, периферического сосудистого сопротивления, жесткости артерий крупного и среднего калибра, величины отраженной волны. ЦАД является своего рода интегрирующим показателем, отражающим степень ремоделирования сосудистого русла. Оценка ЦАД открывает новые перспективы для стратификации риска развития сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с артериальной гипертензией (АГ), а также для оценки эффективности антигипертензивных препаратов.

**Цель.** Выявить гендерные различия показателей ЦАД у больных с АГ.

**Материал и методы.** Проанализированы протоколы суточного мониторинга артериального давления 97 пациентов с АГ (56 мужчин и 41 женщина), полученные при помощи прибора BPL ab Vasotens. Результаты обработаны в программе Microsoft Excel 2013. Оценка достоверности показателей произведена с помощью критерия Стьюдента. Выделены 3 группы больных в зависимости от возраста: обследуемые до 40 лет, от 40 до 60 лет, старше 60 лет.

**Результаты.** К первой группе отнесены 48 человек в возрасте до 40 лет (39 мужчин и 9 женщин). В этой группе достоверная разница по критерию Стьюдента между мужчинами и женщинами выявлена по следующим показателям: среднее пульсовое АД (у женщин –  $41,33 \pm 3,51$  мм рт.ст., у мужчин –  $40,22 \pm 1,6$  мм рт.ст.); ригидность артерий: пульсовое АД (у женщин –  $41,33 \pm 3,51$  мм рт.ст., у мужчин –  $54,05 \pm 1,6$  мм рт.ст.), оценочная скорость пульсовой волны в аорте (PWVao) (у женщин –  $10,1 \pm 0,49$  мс, у мужчин –  $11,46 \pm 0,2$  мм рт.ст.), индекс ригидности артерий (ASI) (у женщин –  $128,56 \pm 4,7$  мм рт.ст., у мужчин –  $147,49 \pm 3,22$  мм рт.ст.), индекс аугментации (AIX), % (у женщин –  $(-19) \pm 8,04$ , у мужчин –  $(-53,95) \pm 2,19$ ),

Dp/dtmax (у женщин – 527,78±80,41 мм рт. ст., у мужчин – 793,56 ±29,38 мм рт. ст.); ЦАД: пульсовое АД в аорте (у женщин – 31,56±1,87 мм рт. ст., у мужчин – 37,67±1,24 мм рт. ст.), индекс аугментации в аорте, % (у женщин – 26,89±5,65, у мужчин – (-0,23)±1,33), амплификация пульсового давления (PPA), % (у женщин – 130,11±3,62, у мужчин – 144,82±1,59), длительность периода изгнания (ED) (у женщин – 340,11±14,38 мс, у мужчин – 293,74±3,95 мс), индекс эффективности субэндокардиального кровотока (SEVR), % (у женщин – 140,89±5,22, у мужчин – 122,1±2,79).

Ко второй группе отнесены 21 человек в возрасте от 40 до 60 лет (8 мужчин и 13 женщин). Достоверная разница выявлена по следующим показателям: ригидность артерий: оценочная скорость пульсовой волны в аорте (PWVao) (у женщин составила 11,23±0,26 мс, у мужчин – 12,43±0,39 мс), индекс аугментации (AIX), % (у женщин – 0,38±5,08, у мужчин – (-38,75)±4,93); ЦАД: индекс аугментации в аорте, % (у женщин – 33,08±2,38, у мужчин – 10,63±3,45), амплификация пульсового давления (PPA), % (у женщин – 126,85±1,89, у мужчин – 137±2,81), длительность периода изгнания (ED) (у женщин – 358,77±10,91 мс, у мужчин – 315±8,77 мс).

В третью группу вошло 28 человек (9 мужчин и 19 женщин). Достоверная разница выявлена по показателям: ригидность артерий: ЧСС (у женщин – 68,16±1,35 уд/мин, у мужчин – 61,22±1,08 уд/мин); ЦАД: амплификация пульсового давления (PPA), %, приведенное к ЧСС 75 уд/мин (у женщин – 130,11±0,95; у мужчин – 133,56±0,84).

**Выводы.** Полученные в ходе исследования результаты наглядно демонстрируют, что у мужчин до 40 лет с установленной АГ имеются более значимые ухудшения показателей ригидности артерий и ЦАД по сравнению с женщинами той же возрастной группы. С возрастом эта разница постепенно сглаживается, однако изменения ЦАД у мужчин старше 60 лет по-прежнему остаются более выраженными.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ФИБРОБЛАСТОВ КУРИНОГО ЭМБРИОНА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЦЕЛЕКОКСИБА И МЕЛАТОНИНА В УСЛОВИЯХ *invitro*

**Семенов С.В.**

*Ставропольский государственный медицинский университет, г. Ставрополь  
Кафедра фармакологии*

**Актуальность.** Согласно современным литературным данным, эпифизарный гормон мелатонин (МТ) участвует в регуляции деления фибробластов, оказывая при этом модулирующий эффект. НПВС, широко востребованные в ревматологии, обладают сходной фармакологической активностью. Однако целый комплекс вызываемых ими побочных (токсичных) эффектов побуждает к поиску новых веществ, способных нивелировать их.

**Цель.** Изучить концентрационную зависимость влияния мелатонина и целекоксиба на пролиферацию фибробластов в условиях *invitro*.

**Материалы и методы.** Эксперименты проведены на фибробластах 10-дневного куриного эмбриона, культивируемых в течение 2 суток на стандартных средах в луночном планшете с введением 20 мкл мелатонина (10-3, 10-6, 10-9 М) и целекоксиба (10-1, 10-3, 10-6) при 37 °С в условиях абсолютной влажности и 5 % атмосфере CO<sub>2</sub>. Подсчет жизнеспособных клеток проводили в счетной камере Горяева.

**Результаты.** МТ в высоких концентрациях выступал в роли стимулятора клеточного деления, а ЦК, напротив, оказывал атипролиферативное действие, что подтверждается достоверным изменением клеток в единице объема. При сочетанном введении препаратов МТ демонстрировал значимые аддитивный и протективный эффекты, повышал скорость деления и дифференцировки клеток.

**Выводы.** Результаты исследования дают возможность предположить, что комбинированное использование целекоксиба и мелатонина является перспективным направлением для



дальнейшего изучения возможности его терапевтического применения при состояниях, требующих контроля адекватной пролиферации фибробластов (ревматоидный артрит, опухолевый рост, псориаз и др.).

## МЕДИЦИНСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЧЕРНОБЫЛЯ: ОСНОВНЫЕ ИТОГИ СПУСТЯ 30 ЛЕТ

**Суздальцева С.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней*

**Актуальность.** В 2016 г. исполнилось 30 лет после аварии на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС). К настоящему времени наиболее подробный многолетний обзор результатов облучения для здоровья человека представлен в работах японских исследователей, изучающих последствия атомных бомбардировок для жителей гг. Хиросимы и Нагасаки (когорты LSS – Life Span Study). По определению эксперта Научного комитета по действию атомной радиации при ООН А.К. Гуськовой, «...существуют особенности радиационной ситуации и мер помощи при наземном атомном взрыве, отличные от аварии мирного времени с обнажением активной зоны реактора». В связи с чем имеется неопределенность переноса результатов наблюдений когорты LSS для прогнозирования медицинских последствий Чернобыльской аварии, и прежде всего на участников ликвидации последствий аварии (ЛПА) на ЧАЭС – лиц, подвергшихся облучению в дозах, значительно превышающих естественный радиационный фон, не имевших проявлений лучевой болезни. Показателем, по которому можно судить о состоянии здоровья населения, является показатель смертности, в связи с большой устойчивостью этого критерия к различного рода искажающим факторам.

**Цель.** Изучить структуру смертности ЛПА на ЧАЭС за 30-летний период после аварии.

**Материал и методы.** По документам Областного организационно-методического и реабилитационного центра «Чернобыль» ОГАУЗ «ТОКБ» были изучены структура смертности ликвидаторов, до 2002 г. проживавших в г. Томске, и их жизненный статус. Обследовано 117 ликвидаторов за период 2003 – весна 2016 гг., проходивших ранее обследование (1996-2002 гг.) в Клинике пропедевтики внутренних болезней СибГМУ. Когорта ЛПА на ЧАЭС состояла из мужчин, выполнявших работу в 30-километровой зоне ЧАЭС. Документированная поглощенная доза внешнего  $\gamma$ -излучения составила в среднем 163,06 мГр.

**Результаты.** По данным центра «Чернобыль» (2002), летальный исход произошел в 41 случае среди ликвидаторов, проживающих в г. Томске. Анализ карт причин смерти показал, что у большинства из них (29 – 70,7%) это были внешние причины (отравления, несчастные случаи, суицид), у 6 (14,6%) – болезни системы кровообращения, у 4 (9,8%) – заболевания органов пищеварения и воспалительные заболевания легких, у 2 (4,9%) – злокачественные новообразования. Возраст умерших ликвидаторов за этот период времени составил от 41 до 47 (в среднем 45 лет), при показателе смертности в 2002 г. у мужчин г. Томска 55,5 года. К весне 2016 г. из 117 ЛПА на ЧАЭС жизненный статус был известен у 104 (88,9%) ликвидаторов, 13 (11,1%) не состояли на учете в центре «Чернобыль». Из 104 человек 60 наблюдаются в центре «Чернобыль» с различными соматическими заболеваниями, 36 – умерло (из них у 9 причина смерти не установлена), 8 человек выбыли за пределы г. Томска. Из 27 умерших ликвидаторов с установленной причиной 12 (44,4%) умерли от болезней системы кровообращения, 7 (26,0%) – от злокачественных новообразований, 5 (18,5%) – от внешних причин, 3 (14,8%) – от заболеваний органов пищеварения и воспалительных заболеваний легких. Возраст умерших ликвидаторов за этот период составил от 48 до 68 (в среднем 56,9 года), при показателе смертности в 2016 г. у мужчин г. Томска 64,9 года.

**Выводы.** В когорте ЛПА на ЧАЭС трудоспособного возраста установлена сверхсмертность – развитие ее в более раннем возрасте по сравнению с мужчинами г. Томска. К мишеням повреждающего действия ионизирующего излучения необходимо отнести не только активно пролиферирующие системы, такие как кроветворная и иммунная, но и структуры го-

ловного мозга и сердца. Их нарушение усугубляет психосоматическую дезадаптацию этих пациентов, что в свою очередь объясняет высокую смертность от внешних причин и заболеваний системы кровообращения. Оправдался прогноз специалистов, изучающих данную проблему с позиции возможной реализации лучевых хромосомных aberrаций у ликвидаторов аварии в третьем десятилетии в виде дополнительного развития опухолей.

## ОБОСНОВАНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ИХ РОДСТВЕННИКОВ

**Чернов К.В., Агеева Е.С.**

*Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, Абакан  
Кафедра фундаментальной медицины и гигиены*

**Актуальность исследования.** Этиология язвенной болезни (ЯБ) носит мультифакториальный характер. Изучение факторов риска (ФР) у больных ЯБ и здоровых людей позволит выявить наиболее значимые из их числа, а в дальнейшем разработать рекомендации по профилактике ЯБ и оценить риск возникновения ЯБ у здоровых людей.

**Цель исследования.** Выявление распространенности факторов риска в семьях пациентов с ЯБ.

**Материалы и методы.** Проведено анкетирование 18 пациентов с ЯБ и 23 их здоровых родственников. Средний возраст анкетированных составил 32 (22-48) года. В число исследуемых было включено 12 семей. Была разработана анкета, содержащая вопросы по выявлению ФР.

Определение статистической значимости показателей проводилось с использованием критерия  $\chi^2$  Пирсона с поправкой Йетса и точным критерием Фишера.

**Результаты.** Выявлено, что группу крови А (II) имели 44,4% больных ЯБ и 18,2% здоровых людей ( $\chi^2=3,25$ ;  $p=0,0714$ ). При этом оказано, что 50% мужчин среди больных ЯБ имели группу крови А (II), а среди здоровых родственников мужского пола с аналогичной группой крови не было обнаружено ( $\chi^2=4,96$ ;  $p=0,0260$ ). Таким образом, среди мужчин имеется сочетание ЯБ и группы крови А (II).

Группа крови В (III) была определена у 5,6% больных ЯБ и 31,8% здоровых родственников ( $\chi^2=4,27$ ;  $p=0,0389$ ). В исследуемой группе отсутствовали женщины с группой крови В (III), которые имели ЯБ. Среди здоровых женщин группу крови В (III) имели треть обследованных – 33,3% ( $\chi^2=3,41$ ;  $p=0,0649$ ). Вероятно, что наличие данной группы крови может рассматриваться как фактор, снижающий риск развития ЯБ (OR=0,235), особенно у женщин.

Последний прием пищи менее чем за 2 часа до сна (поздний ужин) осуществляли 38,9% больных ЯБ и 4,3% здоровых родственников ( $\chi^2=7,67$ ;  $p=0,0056$ ). В группе больных ЯБ поздний ужин осуществляют чаще мужчины (60%) в сравнении с женщинами (12,5%) ( $\chi^2=4,22$ ;  $p=0,0566$ ). Разница между мужчинами, больными ЯБ, и здоровыми мужчинами являлась статистически значимой ( $\chi^2=7,2$ ;  $p=0,0073$ ).

Жирную пищу среди больных ЯБ в целом употребляли 38,9% (из них 40% мужчин и 37,5% женщин) человек, а среди здоровых родственников – 8,7% человек (в том числе 25% мужчин и 0% женщин). Приводятся статистически значимые различия между группами больных ЯБ и их родственниками ( $\chi^2=5,37$ ;  $p=0,0205$ ). Эти различия в большей степени были характерны для женщин ( $\chi^2=6,47$ ;  $p=0,0110$ ). Вероятно, употребление большого количества жирной пищи способствует возникновению ЯБ.

Женщины, больные ЯБ (50%), обладающие пониженной стрессоустойчивостью, встречались с более высокой частотой, чем среди здоровых (13,3%) ( $\chi^2=3,64$ ;  $p=0,0565$ ). Термин «пониженная стрессоустойчивость» включает в себя очень низкую, а также нормальную стрессоустойчивость со значениями ниже медианы нормальной стрессоустойчивости по результатам теста самооценки стрессоустойчивости по методике С. Коухена и Г. Виллиансона.

При комплексной оценке выявлено, что в 6 семьях (пациентов ЯБ и их здоровых родственников) не зарегистрировано совпадений по наличию одинаковых экзогенных ФР. В 2 семьях выявлено совпадение ФР – соответственно 22,2 и 28,6%, в 3 семьях – соответственно 50,

55,6 и 57,1%. В одной семье обнаружено 80% совпадающих ФР между здоровыми родственниками и больными ЯБ. Наиболее частыми совпадающими факторами риска являлись такие как большой объем употребляемой острой пищи, мясной продукции и поздний ужин.

**Выводы.** Установлено, что встречаемость немодифицируемых факторов риска среди больных ЯБ и их родственников характеризуется как наиболее частая по сравнению с модифицируемыми ФР. Выявлено, что при ЯБ характерно сочетание мужского пола и группы крови А (II). Вероятно, что наличие группы крови В (III) может являться фактором, снижающим риск формирования ЯБ, особенно у женщин. Наиболее значимыми модифицируемыми факторами для риска ЯБ являются поздний ужин и употребление жирной пищи. Подтверждено действие одинаковых факторов риска на членов одной семьи, однако их количество в значительной степени варьирует в различных семьях.

## ВЛИЯНИЕ ФАРМАКОТЕРАПИИ НА ЛАБОРАТОРНЫЕ ДАННЫЕ БОЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЕЙ

**Шкляев А.Е., Лялина А.С., Мокшина П.С., Хисамутдинова А.М.**

*Ижевская государственная медицинская академия, г. Ижевск*

*Кафедра факультетской терапии с курсами эндокринологии и гематологии*

**Актуальность.** В структуре общей заболеваемости взрослого населения Удмуртской Республики болезни органов дыхания занимают второе место. Среди всех болезней дыхательной системы 23,8% в Российской Федерации приходится на пневмонии. Ведущую роль в смертности населения от пульмонологической патологии в последние годы также играют пневмонии, на которые приходится половина летальных исходов от болезней органов дыхания. Больничная летальность от пневмоний в Удмуртской Республике составляет 4,1 на 100 больных.

**Цель работы.** Оценка эффективности фармакотерапии пневмоний в условиях стационара.

**Материалы и методы.** Проведен анализ лабораторно-инструментальных данных и медикаментозной терапии у 84 пациентов с пневмонией. Группу наблюдения составили 10 пациентов с летальным исходом. В группу сравнения вошло 74 пациента, выписанных с улучшением. Все обследованные проходили лечение в пульмонологическом отделении БУЗ УР № 1 РКБ МЗ УР в 2014 г. Оценка значимости факторов риска проводилась с помощью определения величины относительного риска (ОР), этиологической фракции (ЭФ).

**Результаты.** Из числа всех пациентов 81 человек – с внебольничной пневмонией, 3 человека – с госпитальной пневмонией. При лечении наиболее часто применялись такие препараты как амбробене, беродуал, азитромицин, ципрофлоксацин, цефтриаксон, цефоперазон, сульбактам; с более редкой частотой – цефотаксим, цефепим, амоксицилин, осельтамивир, левофлоксацин, амикацин, тетрациклин. Вероятность неблагоприятного исхода у получавших цефепим (ЭФ=56,5%), ципрофлоксацин (ЭФ=28,5%), левофлоксацин (ЭФ=79,5%) и осельтамивир (ЭФ=67,7%) оказалась значительно выше. Это может быть связано как с резистентностью патогенных микроорганизмов-возбудителей пневмонии, так и со степенью тяжести заболевания, что оказывает влияние на эффективность проводимой лекарственной терапии. В процессе лечения были повторно проведены общий и биохимический анализы крови, которые демонстрируют следующие **Результаты.** В группе наблюдения усилились анемия, лейкоцитоз, тромбоцитопения, гипопропротеинемия; в группе сравнения, напротив, показатели гемоглобина, лейкоцитов, креатинина, фибриногена нормализовались.

Исходя из сопоставления лабораторных данных, следует отметить, что в группе сравнения использование азитромицина, левофлоксацина и осельтамивира сопровождалось нормализацией эритроцитарных показателей. Все использованные препараты, по данным группы сравнения, являются действенными в восстановлении нормального количества лейкоцитов в крови. В группе наблюдения наиболее применяемыми были осельтамивир и цефтриаксон. Влияние осельтамивира на пациентов с пневмонией средней степени тяжести было эффективнее,

чем на тяжелых больных. Такие препараты как тетрациклин, цефоперазон, цефепим, амикацин, цiproфлоксацин, по данным группы сравнения, нельзя назвать малоэффективными, так как они применялись у пациентов с высокой степенью тяжести, что, несомненно, отразилось на продолжительности лечения и результатах анализов у данных больных. По результатам биохимического анализа крови применение цефаперазона, цiproфлоксацина, левофлоксацина, азитромицина, беродуала, амбробене, осельтамивира, цефтриаксона, амоксициклава сопровождалось ростом уровня трансаминаз.

**Выводы.** Анализ лабораторных данных, лечения и исходов у больных пневмонией показал, что высокая смертность у получавших цефоперазон и цефепим связана с более тяжелой степенью тяжести пневмонии и с большим количеством осложнений, имеющих у данной категории пациентов.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭНДОКРИНОЛОГИИ

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ 25-ГИДРОКСИВИТАМИНА D У ПАЦИЕНТОВ Г. ТОМСКА, ВХОДЯЩИХ В ГРУППУ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТОПОРОЗА

**Андробаева А.Н.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра эндокринологии и диабетологии*

**Актуальность.** Остеопороз занимает 4 место по распространенности, сразу после заболеваний сердечно-сосудистой системы, онкологии и сахарного диабета. В настоящее время остеопорозом болыны 10% населения (14 млн. человек). На развитие остеопороза оказывает влияние большое количество факторов, наиболее значимыми из них являются возраст, уровень 25(ОН)D крови и низкая минеральная плотность костной ткани (МПКТ). Возраст старше 50 лет у 50% женщин и 20% мужчин ассоциирован с наличием признаков пониженной плотности костной ткани, что в будущем является причиной патологических переломов. В свою очередь недостаточность витамина D по причине его плейотропных эффектов, это оказывает неблагоприятное воздействие на состояние всего организма.

**Цель.** Установить уровень 25-гидроксивитамина D у пациентов г. Томска, входящих в группу высокого риска развития остеопороза, и определить его значимость для клинической характеристики заболевания.

**Материалы и методы.** На основании амбулаторных карт была сформирована когорта пациентов, обращающихся в центр «Максимум здоровья» г. Томска. При обработке амбулаторных карт пациентов собирались следующие данные: ФИО, пол, возраст, вес, рост, жалобы, диагноз, уровень витамина D и дата его забора, Т-критерий. Для статистической обработки была использована программа IBM SPSS Statistics 20.

**Результаты.** Из 177 исследуемых пациентов (средний возраст  $58,49 \pm 12,12$  лет) женщин 158 (средний возраст  $58,8 \pm 12,01$ ), мужчин 19 (средний возраст  $56,3 \pm 13,1$ ). Согласно полученным данным частота обращаемости среди мужчин и женщин 10,7% и 89,3% соответственно. По результатам денситометрии остеопения выявлена у 78%, остеопороз у 11,9%, а нормальные показатели получены только у 10,2% обследуемых. Средняя концентрация 25(ОН) витамина D у обследуемых составляет  $25,6 \pm 7,8$  нг/мл, причем наименьший уровень отмечается в осенний ( $24,7 \pm 9,01$  нг/мл) и зимний ( $24,6 \pm 7,4$  нг/мл) период. Уровень 25(ОН)D более 30нг/мл выявлен у 41 пациента (23,2%), а менее 30нг/мл у 136 пациентов (76,8%). Выявлена обратная корреляционная связь между показателем МПКТ (Т-критерием шейки бедра и Т-критерием предплечья) и возрастом ( $p < 0,01$ ). Не доказана корреляционная связь между уровнем 25(ОН)D и Т-критерием МПКТ ( $p > 0,05$ ). Заключение: остеопороз по Т-критерию чаще встречался при оценке МПКТ шейки бедра (26,6%).

**Выводы.** У 76,8% исследуемых пациентов г. Томска, входящих в группу высокого риска развития остеопороза, имеется снижение уровня 25(ОН)D. Подтверждена значимость возраста как фактора риска для развития остеопороза.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ИНСУЛИНА ДЕГЛУДЕК (ТРЕСИБА) У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

**Дангыт Д.М., Кужугет А.О.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра эндокринологии и диабетологии*

**Актуальность.** Лечение сахарного диабета 1 типа (СД1) у детей имеет сложности, так как детям тяжело поддерживать диабетический режим и планировать физические нагрузки, их

организм растет, и в пубертатном возрасте начинается гормональная перестройка, а также наблюдается «рисковое поведение» у подростков и т.п. Поддержание нормального уровня гликемии является основной профилактикой появления ранних осложнений и прогрессирования поздних микро- и макроангиопатий.

Использование аналогов инсулина доказало свою эффективность и безопасность среди детей, особую роль в этом имеют базальные аналоги, которые помогают приблизиться к целевым значениям углеводного обмена без риска гипогликемий. Инсулин Деглудек (Тресиба) – первый базальный аналог инсулина сверхдлительного действия с продолжительностью действия в 42 ч, что позволяет сократить количество инъекций базального инсулина до 1 в сутки и адаптировать режим инсулинотерапии к личности ребенка и его семье.

**Цель.** Проанализировать эффективность и безопасность применения Деглудек (Тресиба) у детей, оценить влияние на динамику антропометрических, биохимических параметров и уровень компенсации углеводного обмена.

**Материал и методы.** На основании выписных эпикризов детей больных СД 1 типа, в фазу декомпенсации, переведенных на инсулин Деглудек (Тресиба) на базе ОГАУЗ «Детской больницы №1 г. Томска» было проведено исследование и сформирована когорта. При обработке выписных эпикризов собирались данные: ФИО, возраст, пол, рост, вес, стаж заболевания, уровень гликированного гемоглобина (HbA1C), гликемического профиля, наличие отягощенного семейного анамнеза, гемоглобина крови (Hb) аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), мочевины, креатинина, фосфора, общего холестерина, липопротеины высокой (ЛПВП) и низкой плотности (ЛПНП), триглицериды (ТГЦ), индекса атерогенности, фибриногена, протромбиновый индекс (ПТИ), активированное парциальное тромбопластиновое время (АПТВ), растворимые фибрин-мономерные комплексы (РФМК), уровень микроальбуминурии (МАУ), наличие осложнений (стеатогепатоз, липодистрофии, ретинопатия, ангиопатия сетчатки, дислипидемия, диабетическая кардиомипатия, диабетическая сенсорная полинейропатия нижних конечностей (ДП НК), автономная нейропатия, нефропатия, синдром Нобеккура), суточная доза общего и базального инсулина.

**Результаты.** Были проанализированы данные 8 пациентов (средний возраст  $11,63 \pm 5,8$  лет) из них 2 мальчика (средний возраст  $14 \pm 4,2$  лет) и 6 девочек (средний возраст  $10,83 \pm 6,3$  лет) со стажем заболевания СД (среднее значение  $6,4 \pm 4,8$  года). Уровень HbA1C до терапии инсулином Деглудек (Тресиба) составил в среднем  $10,38 \pm 1,7\%$ , после терапии -  $8,08 \pm 1,1\%$  ( $p < 0,01$ ). У 8 (100%) из 8 пациентов наблюдалось снижение уровня HbA1C, у 2 пациентов достигнут индивидуальный целевой уровень, у 7 из 8 достигнут субоптимальный целевой уровень. У 5 (62,5%) пациентов из 8 наблюдались эпизоды гипогликемии, у 1 (12,5%) из 8 эпизоды гипогликемии наблюдались после назначения Тресиба, у 1 (12,5%) до и после назначения Тресиба, у 3 (37,5%) из 8 после назначения Тресиба прекратились эпизоды гипогликемии.

Обнаружены значимые прямые корреляционные связи между HbA1C и общим холестерином ( $R=0,76$ ,  $p=0,02$ ), ЛПВП ( $R=0,814$ ,  $p=0,01$ ), АЛТ ( $R=0,88$ ,  $p < 0,01$ ), HbA1C и АСТ ( $R=0,723$ ,  $p=0,043$ ), РФМК ( $R=0,717$ ,  $p=0,04$ ), HbA1C и фибриногеном ( $R=0,785$ ,  $p=0,03$ ).

**Выводы.** Терапия современным базальным аналогом сверхдлительного действия Деглудек (Тресиба) эффективна и безопасна у детей и подростков с СД 1 типа, а также приводит к дополнительному снижению уровня гликированного гемоглобина без увеличения частоты гипогликемий. Доказана взаимосвязь контроля углеводного обмена (по HbA1C) с проявлениями неалкогольной жировой болезни печени – дислипидемией, активностью АЛТ/АСТ, а также показателями, характеризующими активацию свертывающей системы и фибринолиза.



## ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ АНЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У БЕРЕМЕННЫХ С НАРУШЕНИЯМИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА

**Кан Т.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра эндокринологии и диабетологии*

**Цель.** Оценить содержание IL-6 и С-реактивного белка (СРБ) в крови беременных с метаболическими нарушениями; изучить вклад генов, отвечающих за функционирование энтероинсулярной гормональной системы, в развитие анемического синдрома у данной когорты пациенток.

**Материалы и методы.** Обследовано 70 беременных (второй-третий триместры, возраст 22-40 лет): имевших нормальный индекс массы тела, но с гестационным сахарным диабетом (ГСД) – 24 пациентки; имевших ГСД и ожирение – 46 беременных. На основании комплексного анализа лабораторных данных выявляли наличие у беременных анемического синдрома и устанавливали его вид. Группа сравнения – 20 здоровых женщин сопоставимых по возрасту. Концентрацию IL-6 (пг/мл) определяли в сыворотке венозной крови методом твердофазного иммуноферментного анализа («ВекторБест», Россия), СРБ (мг/л) – на анализаторе Cobas c311 (Roche, Германия) турбидиметрическим методом. Проверка нормальности распределения проводилась по критерию Шапиро-Уилка ( $p=0,05$ ). Значимость различий показателей между независимыми группами сравнения оценивалась по критерию Манна-Уитни. Исследовались полиморфные варианты генов проглюкагона (GCG), глюкагоноподобного пептида-1 (GIP-1) и транскрипционного фактора-7 (TCF7L2) методом ПЦР в режиме «реального времени» (GeneJET, Thermo, США). Распределение генотипов по исследуемым полиморфным локусам проверяли на соответствие равновесию Харди-Вайнберга с помощью точного теста Фишера. Для сравнения частот аллелей между различными группами использовали критерий  $\chi^2$  Пирсона. Обработка результатов генетических исследований осуществлялась с использованием критерия отношения шансов OR с расчетом для него 95% доверительного интервала.

**Результаты.** Межгрупповое сравнение концентрации IL-6 у беременных выявило, что его содержание выше в крови женщин с анемией хронических заболеваний (АХЗ) и ГСД (независимо от наличия ожирения) (3,88 (3,25-6,10) пкг/мл), по сравнению с женщинами, имеющими ГСД, но без анемического синдрома (1,73 (1,23-2,91) пкг/мл) ( $p < 0,05$ ). Содержание в крови IL-6 у женщин с ГСД, но без ожирения – 2,9 (2,17-5,43) пкг/мл, а также беременных с сочетанием ГСД и ожирения – 2,26 (2,07-2,34) пкг/мл превышало контрольные цифры (0,00 (0,00-3,78) пкг/мл ( $p < 0,05$ )). Содержание СРБ у беременных с ГСД (7,53 (4,44-10,25) мг/л) и беременных с сочетанием ГСД и ожирения (9,75 (8,03-11,1) мг/л) также было выше, чем у здоровых женщин (3,68 (2,88-4,48) мг/л) ( $p < 0,05$ ). При исследовании полиморфизма rs7903146 гена TCF7L2 было установлено, что носительство аллеля С на 70% снижало риск развития анемии ( $\chi^2=4,7$ ,  $p=0,029$ ; OR=0,3, 95% ДИ 0,07-0,89). Носительство аллеля G гена GCG являлось протективным в отношении развития ГСД ( $\chi^2=3,41$ ,  $p=0,064$ ; OR = 0,3; 95% ДИ 0,27–0,48), в то же время носительство аллеля А значимо снижало риск развития АХЗ ( $\chi^2=6,5$ ,  $p=0,01$ ; OR = 0,1; 95% ДИ 0,05–0,25). Изучение rs3848460 гена GIP показало, что носительство аллеля G являлось протективным в отношении развития анемии, в том числе АХЗ ( $\chi^2=5,5$ ,  $p=0,019$ ; OR=0,7, 95% ДИ 0,59-0,88).

**Выводы.** Развитие анемии, включая АХЗ, у беременных с ожирением и ГСД ассоциировано с наличием субклинического воспаления и вовлечением в патогенез IL-6 и С-реактивного белка, а также связано с носительством определенных полиморфных вариантов генов, отвечающих за функционирование энтероинсулярных гормонов.

Исследование выполнено в рамках гранта РФФИ р\_а № 16-44-700246



## РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ЙОДОДЕФИЦИТА СРЕДИ СТУДЕНТОВ КРЫМСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ ИМ. С.И. ГЕОРГИЕВСКОГО

**Колесникова И.О., Репинская И.Н.**

*«Крымский федеральный университет им. С.И. Вернадского», Медицинская академия им. С.И. Георгиевского, г. Симферополь  
Кафедра внутренней медицины №2*

**Актуальность.** Главной экологической проблемой на Земле является природно обусловленный дефицит йода в биосфере. Самое распространенное проявление йодной недостаточности – эндемический зоб. В России частота эндемического зоба составляет 35%, в некоторых регионах достигает 98%. Нарушения, связанные с дефицитом йода, часто носят невыраженный характер – слабость, утомляемость, снижение когнитивных функций. Недостаток элемента приводит к различным патологическим состояниям во все возрастные периоды.

**Цель исследования.** Выявить распространенность косвенных признаков дефицита йода среди студентов 1-6 курсов Крымской медицинской академии им. С.И. Георгиевского, и сравнить эти показатели с данными опроса среди студентов той же категории в 2014 году.

**Материалы и методы.** Среди студентов 1-6 курсов 2 медицинского и международного факультетов медицинской академии им. С.И. Георгиевского проводилось анкетирование. Было предложено ответить на вопросы, отражающие место основного проживания, употребление препаратов и продуктов, содержащих йод, влияние дефицита йода на общее состояние и состояние когнитивных функций. Аналогичное анкетирование проводилось среди студентов той же возрастной категории в 2014 году.

**Результаты и обсуждение.** Опрошено 248 студентов: 172 женщины и 76 мужчин, возрастом 17-30 лет. Удельный вес по месту проживания составил: 75% (n=186) жители Крыма, 2% (n=5) другие регионы РФ, 5,3% (n=13) жители Украины, 17,7% (n=44) студенты из стран Средней Азии, Центральной Африки.

Из опрошенных студентов 1-3 курсов на диспансерном учете по поводу зоба состояли на учете у эндокринолога 18,5% (n=18), из 4-6 курсов – 14,5% (n=22).

При сравнении данных по употреблению продуктов богатых йодом у студентов 1-3 (n=97) и 4-6 (n=151) курсов получены следующие результаты: ежедневное употребление йодированной соли – 29% и 35,7%; морепродуктов – 13,4% и 6,6%; других продуктов – 18,5% и 8,6%. 2 раза в неделю: йодированная соль – 19,5% и 18,4%; морепродукты – 53,6% и 47,6%; другие продукты – 54,6% и 45,7%. Не употребляют: 51,5% и 45,6%; 33% и 39%; 27% и 39% соответственно.

Из общего количества студентов 47,9% (n=119) не используют препараты йода и йодированную соль в повседневной жизни. 52,1% (n=129) опрошенных на вопрос какую соль купят в магазине при отсутствии йодированной, ответили – обычную.

Астено-вегетативные и когнитивные нарушения отмечали 47,4% (n= 46) студенты 1-3 курсов, 30,4% (n=46) - студенты 4-6 курсов.

При анализе и сравнении данных анкетирования за 2016 и 2014гг. получены следующие результаты: на диспансерном учете по поводу зоба состояли 16,1% (n=40) и 16% (n=42); применение препаратов йода, йодированных продуктов: 47,9% (n=119) и 23% (n=60); астено-вегетативные, когнитивные нарушения: 37 % (n=92) и 38% (n=100).

### **Выводы.**

1. Проявления йододефицита среди студентов 1-6 курсов варьирует от 14,5% (4-6 курсы) до 18,5% (1-3 курсы).

2. При сравнении данных анкетирования среди студентов 1-6 курсов за 2016 и 2014 гг. можно отметить, что поколение 2016 г. более информировано о проблеме. Наблюдается незначительное регрессирование проявлений йододефицита, улучшение качества жизни, повышение когнитивных функций, вследствие восполнения недостающего элемента препаратами йода и йодсодержащими продуктами.

3. С целью привлечения внимания к проблеме должны проводиться акции, мероприятия,

направленные на повышение уровня информированности населения о йододефицитных состояниях, факторах риска и методах их профилактики.

## МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ КАК ФАКТОР, СПОСОБСТВУЮЩИЙ РАЗВИТИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

**Кузнецова Д.О.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** По данным ВОЗ 80% населения подвержено воспалительным заболеваниям пародонта. Основным этиологическим фактором развития пародонтитов является наличие в полости рта патогенных микроорганизмов. Зачастую заболевания протекают на фоне высокого гигиенического статуса пациента. Большая роль в развитии заболеваний пародонта отводится и общесоматическим заболеваниям. В частности нарушение метаболических процессов в организме приводит к выраженным изменениям, с вовлечением в процесс твердых и мягких тканей полости рта.

**Цель.** Установление корреляционной связи между заболеваниями пародонта и метаболическим синдромом, определение выраженности клинических проявлений гингивитов и пародонтитов на фоне метаболических изменений.

**Материалы и методы.** Стоматологический осмотр 225 пациентов страдающих ожирением. В отношении генеральной совокупности, согласно гендерным и возрастным отличиям, осуществлено распределение выборки на 6 групп: мужчины 19-34 года – 19 пациентов, 35-59 лет – 49, 60 и старше – 16; женщины: 19-34 года – 24 пациента, 35-59 лет – 89, 60 и старше – 28. В ходе стоматологического осмотра определялось состояние тканей пародонта по индексам: папиллярно-альвеолярно-маргинальному (Parma) с использованием раствора Шиллера-Писарева, Муллемана-Саксера, SPITN, Рассела, оценивалась степень подвижности зубов. Проведено бактериологическое исследование отделяемого пародонтальных карманов. Штаммы культивировали в жидкой питательной среде – мясо-пептонном бульоне. Посевы инкубировали в термостате на протяжении 2 недель. Бактериологические препараты, приготовленные по стандартной методике, окрашивали по методу Грама. С целью определения наличия ассоциированных заболеваний, пациентам предлагалось пройти анонимное анкетирование.

**Результаты.** У 74% обследованных пациентов с повышенной массой тела диагностируется наличие метаболического синдрома. Осмотр пациентов, имеющих повышенную массу тела, без сопутствующих критериев метаболического синдрома, выявил наличие заболеваний пародонта легкой и средней степени тяжести у 42%. У 58% пациентов с повышенной массой тела, изменения в тканях пародонта отсутствуют, что демонстрирует слабую корреляцию между ожирением и заболеваниями пародонта ( $r=0,3$ ). Наиболее выраженные изменения в тканях пародонта наблюдались у пациентов с метаболическим синдромом. Из них 98% подвержены пародонтитам средней и тяжелой степени тяжести. Обнаружена прямая корреляционная связь между повышенным уровнем глюкозы и заболеваниями пародонта ( $r=0,56$ ). Также наблюдается зависимость выраженности клинической картины пародонтитов от степени артериальной гипертензии, индекс корреляции –  $r=0,58$ . Отягощению пародонтологического статуса у пациентов с метаболическим синдромом способствует повышенная обсемененность пародонтальных карманов колониями грампозитивных кокков, более выраженная у пациентов с повышенным уровнем глюкозы в крови. Анализ групп, дифференцированных по возрастным и гендерным различиям, демонстрирует, что заболевания пародонта на фоне метаболического синдрома чаще подвержены женщины в возрастных диапазонах: 19-34 года, 60 лет и более, а также мужчины в возрастной группе от 60 лет.

**Выводы.** Данные проведенного исследования демонстрируют наличие прямой корреляционной связи между степенью выраженности изменений в тканях пародонта и критериями ме-

таблического синдрома – артериальной гипертензией и повышенным уровнем глюкозы в крови. Установлено, что ожирение без сопутствующих нарушений метаболических процессов существенно не влияет на пародонтологический статус больных. Таким образом, своевременный контроль артериального давления и уровня сахара в крови может способствовать нормализации пародонтологического статуса пациентов.

## АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГАПЛОГРУПП МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

**Мусаева М.И.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра эндокринологии и диабетологии*

**Актуальность.** Митохондрии являются уникальными компонентами клетки, которые содержат единственный внеядерный источник ДНК. Митохондриальный геном (мтДНК) человека состоит из 16569 пар нуклеотидов. МтДНК называют кольцевой хромосомой, которая включает 37 генов. Из них 13 генов кодируют важнейшие белки дыхательной цепи, 22 – тРНК и 2 – рРНК (12S и 16S). Белки митохондрий принимают участие в функционировании четырех из пяти комплексов окислительного фосфорилирования митохондрий. Митохондриальный геном обладает рядом особенных характеристик, которые отличают его от ядерного генома: строго наследуется по материнской линии, в одной митохондрии содержится от нескольких сотен до нескольких тысяч копий мтДНК. Главная некодирующая область мтДНК (D-петля) содержит основные функциональные элементы, которые влияют на регуляцию экспрессии мтДНК. Скорость мутации мтДНК в 10-17 раз выше ядерной ДНК. Митохондрии вносят существенный вклад в регуляцию процессов воспроизводства клеток и апоптоза. Популяции человека отличаются по составу гаплогрупп. Так, для европейских популяций описано девять основных гаплогрупп H, U, I, K, J, T, V, W и X; для азиатских популяций характерны такие гаплогруппы как: A, B, C, D, F, G, подгруппы гаплогрупп M и N; американские популяции представлены гаплогруппами A, B, C и D; население Африки представлено гаплогруппами L0, L1, L2 и L3.

**Цель.** Сравнение частот основных европейских гаплогрупп мтДНК у больных сахарным диабетом 1 типа с популяционной группой.

**Материал и методы.** Группа больных сахарным диабетом 1 типа составила 253 человека (средний возраст  $36 \pm 7$  лет, 47% мужчин и 53% женщин). Контрольная группа была представлена популяционной выборкой, сформированной из жителей г. Томска в возрасте от 22 до 74 лет, численностью 424 человека (средний возраст  $47 \pm 10$  лет; 54% мужчин и 46% женщин).

Установление принадлежности изучаемых образцов к определенной гаплогруппе мтДНК проводили с помощью ПЦР-ПДРФ анализа. Структура праймеров, специфическая для каждой гаплогруппы, была взята из литературных данных.

**Результаты.** Численность (частота) гаплогруппы H при СД 1 типа составила 111 (43,87%), а в контрольной группе численность (частота) 164 (38,68%), Равновесие Харди-Вайнберга ( $\chi^2$ ) = 1,56, уровень значимости ( $p$ ) = 0,211, OR(95%CI) = 1,24.

Численность (частота) гаплогруппы J при СД 1 типа составила 15 (5,93%), в контрольной группе 31 (7,31%). Равновесие Харди-Вайнберга ( $\chi^2$ ) = 0,28, уровень значимости ( $p$ ) = 0,594, OR(95%CI) = 0,80(0,40-1,57). Численность (частота) гаплогруппы T при СД 1 типа составила 22 (8,70%) в контрольной группе 42 (9,91%). Равновесие Харди-Вайнберга ( $\chi^2$ ) = 0,15, уровень значимости ( $p$ ) = 0,700, OR(95%CI) = 0,87(0,49-1,53).

Численность (частота) гаплогруппы U при СД 1 типа составила 63 (24,90%) в контрольной группе 105 (24,76%). Равновесие Харди-Вайнберга ( $\chi^2$ ) = 0,00, уровень значимости ( $p$ ) = 0,959, OR(95%CI) = 1,01(0,69-1,47).

Численность (частота) гаплогруппы другие при СД 1 типа составила 42 (16,60%) в кон-

трольной группе 82 (19,34%). Равновесие Харди-Вайнберга ( $\chi^2$ ) = 0,62, уровень значимости ( $p$ ) = 0,430, OR(95%CI) = 0,83(0,54-1,27).

**Вывод.** При сравнении частот основных европейских гаплогрупп мтДНК у больных сахарным диабетом 1 типа с популяционной группой, не было получено статистически значимой связи между фактором (гаплогруппой мтДНК) и исходом (СД 1 типа).

## ПОКАЗАТЕЛИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

**Повсювина Е.Э.**

*Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово*

*Кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней и эндокринологии*

**Актуальность.** Заболеваемость сахарным диабетом в настоящее время носит характер глобальной эпидемии. За последние 10 лет численность больных увеличилась в 2 раза и составляет 387 млн. человек в мире (Дедов И.И., 2015). Ввиду высокой социальной значимости данного заболевания особое внимание следует уделять психическому статусу больного с целью своевременной диагностики тревожного синдрома и депрессии.

**Цель.** Оценить уровень тревоги и депрессии у пациентов с диагнозом СД 1 типа и СД 2 типа, оценить соотношение между тяжестью клинических проявлений сахарного диабета и психосоматическим статусом пациента.

**Материалы и методы.** Проведено анкетирование 60 больных эндокринологического отделения ГАУЗ КОКБ г. Кемерово с диагнозом СД. Средний возраст составил  $57 \pm 7,25$  лет: 21 (35%) больной с СД 1 типа, возраст группы  $36 \pm 16,25$  лет, стаж СД составляет  $10 \pm 7$  лет; 39 (65%) пациентов с СД 2 типа, возраст группы  $61 \pm 4,6$  года, стаж СД составляет  $13 \pm 4,5$  года. В исследовании использовалась госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS, а также анкета для определения отношения к своему здоровью. Для обработки полученных данных использовались методы непараметрической статистики.

**Результаты и их обсуждение.** Среди больных СД 1 тревога выявлена у 8(38%) человек; депрессия – у 6(29%) человек, из которых у 3 имеются осложнения СД, а у 5 - сопутствующие заболевания. Среди больных СД 2 типа тревога выявлена у 25(62%) человек, депрессия выявлена у 26(67%) человек, из которых у 21 человека имеются осложнения СД, а у 20 сопутствующие заболевания.

**Выводы.** Количество больных с субклинически/клинически выраженной тревогой и депрессией возрастает с увеличением стажа заболевания, появлением осложнений и сопутствующих заболеваний как в группе больных СД 1 типа, так и в группе больных СД 2 типа, что свидетельствует о необходимости уделять особое внимание психическому здоровью пациентов эндокринологического профиля.

## НАРУШЕНИЕ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ЖЕНЩИН С СУБКЛИНИЧЕСКИМ ГИПОТИРЕОЗОМ, ПРОЖИВАЮЩИХ В АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Солиев Ж.Т., Абдуразакова Д.С.**

*Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан, Узбекистан*

*Кафедра эндокринологии*

**Актуальность:** Субклинический гипотиреоз (СГ) – это синдром, при котором на фоне нормального уровня свободного Т4 отмечается изолированное повышение уровня тиреотропного гормона гипофиза (ТТГ) в крови. Частота встречаемости СГ в общей популяции может достигать 10-20% в зависимости от пола и возраста. Эпидемиологические исследования указывают на нарастание частоты заболевания с возрастом, причем женщины в 10 раз чаще страдают СГ, чем мужчины.

**Цель.** Изучение нарушений липидного обмена у женщин с субклиническим гипотиреозом, проживающих в Андижанской области.

**Материалы и методы.** Для оценки нарушений липидного спектра в исследование включено 36 женщин с уровнем ТТГ  $> 2,5$  mIU/L и Т4 в пределах нормы. Возраст больных колебался от 18 до 65 лет, средний возраст составил  $36,0 \pm 2,26$  лет. В контрольную группу вошли 11 женщин аналогичного возраста без тиреоидной патологии, средний возраст  $32,4 \pm 3,69$  лет. Показатели тиреоидного статуса и липидного обмена определялись в РСНПЦ Эндокринологии МЗ Республики Узбекистан. Уровни общего холестерина (ОХС), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС-ЛПВП), холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП) оценивались фотометрическим методом с расчетом индекса атерогенности (ИА). Уровни гормонов определяли методом РИА («Immunotech», Чехия).

Полученные данные обрабатывали с помощью компьютерных программ Microsoft Excel и Biostat.

**Результаты.** Установлено, что пациенты с СГ в сравнении с контрольной группой имели статистически значимо более высокие уровни общего холестерина ( $4,97 \pm 0,43$  ммоль/л vs  $3,38 \pm 0,32$  ммоль/л;  $p=0,05$ ) и ТГ ( $2,03 \pm 0,30$  ммоль/л vs  $0,94 \pm 0,10$  ммоль/л;  $p=0,05$ ), а также более высокий индекс атерогенности ( $3,33 \pm 0,27$  против  $1,91 \pm 0,35$ ;  $p=0,01$ ). Тогда как уровни ХС-ЛПВП ( $1,13 \pm 0,03$  ммоль/л) были значимо ниже, чем в группе без патологии ЩЖ ( $1,91 \pm 0,35$  ммоль/л;  $P=0,05$ ). Содержание ХС-ЛПНП у женщин с СГ имело тенденцию к повышению ( $2,68 \pm 0,17$  ммоль/л vs  $2,18 \pm 0,21$  ммоль/л;  $p=0,14$ ).

**Выводы.** У женщин с субклиническим гипотиреозом средние уровни ОХС, ТГ и ИА достоверно выше, а ХС-ЛПВП значимо ниже, чем у женщин без нарушений функции ЩЖ.



# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НЕВРОЛОГИИ

## РАЗВИТИЕ ПНЕВМОНИЙ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ АТЕРОТРОМБОТИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

**Арасил А.М., Исса Н.А., Петров Д.А.**

*Северо-Западный государственный медицинский университет, г. Санкт-Петербург  
Кафедра неврологии им. акад. С.Н. Давиденкова*

**Актуальность.** Развитие инфекционных осложнений у больных с атеротромботическим вариантом инсульта увеличивает длительность госпитализации и ухудшает реабилитацию данных пациентов.

**Цель.** Установить метаболические изменения, ассоциированные с развитием инфекционных осложнений, у больных атеротромботическим инсультом.

**Материал и методы.** Ретроспективно проанализировано течение острого периода атеротромботического инсульта у 58 больных. У 24 из них наблюдалось развитие пневмонии (основная группа). У 34 больных острый период протекал без осложнений – контрольная группа. Анализировалось влияние неконтролируемой артериальной гипертензии, ожирения, сахарного диабета в стадии декомпенсации. Для статистической обработки был использован пакет программ Statistica 8.0.

**Результаты.** При наличии неконтролируемой артериальной гипертензии частота развития инфекционных осложнений была достоверно выше ( $p < 0,01$ ). Субкомпенсированный сахарный диабет так же чаще встречался в основной группе по сравнению с контрольной ( $p < 0,01$ ).

**Выводы.** Наличие неконтролируемой артериальной гипертензии и субкомпенсированного сахарного диабета при атеротромботическом инсульте ассоциировано с развитием инфекционных осложнений. Данное исследование является пилотным, планируется продолжение работы с привлечением большего числа наблюдений.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА ДЕФОРМАЦИЙ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

**Белоказанцева В.В.**

*Северо-Западный государственный медицинский университет, г. Санкт-Петербург  
Кафедра неврологии им. акад. С. Н. Давиденкова*

**Актуальность.** Достижения в диагностике и лечении цереброваскулярных заболеваний определяют интерес к проблеме врожденных и приобретенных деформаций брахиоцефальных артерий (БЦА). Патологическая извитость и различные варианты нарушения хода сосудов являются гемодинамическим барьером и при определенных условиях могут привести к появлению гипоперфузии головного мозга. Деформации каротидных артерий занимают второе место среди причин ишемического инсульта.

**Цель исследования.** Выявить частоту поражения каротидного и вертебрально-базиллярного бассейнов у пациентов с деформациями брахиоцефальных артерий, обращающихся в неврологический стационар с типичными жалобами для хронической мозговой недостаточности.

**Материалы и методы.** В работу вошли результаты 72 МРТ-ангиограмм, выполненных на томографе с напряженностью магнитного поля 1,5 Тл в режиме 3D TOF. Все пациенты были поделены на 2 группы, согласно выполненному исследованию интра- и экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий (50 и 22 соответственно). Возраст исследуемых варьировал от 19 до 70 лет. Анализировались такие параметры, как встречаемость деформаций БЦА, бассейн, в котором они были обнаружены, и тип согласно классификации Weibel и Fields.

**Результаты.** Средний возраст пациентов, имеющих клинические проявления недостаточности перфузии головного мозга, составил  $46,0 \pm 15,4$  года. Деформации БЦА обнаружены: в 1-й группе – 54 %, во 2-й группе – 68%. В обеих группах изменения чаще затрагивали сосуды вертебрально-базиллярного бассейна (60% и 71%). При анализе типа деформации С-образный вариант был обнаружен в 34% и 51% (1-я группа vs 2-я группа). У 1 пациентки из 2-й группы был выявлен типичный ангиографический паттерн фибромускулярной дисплазии экстракраниальных каротидных артерий.

**Выводы.** Клинические проявления хронической мозговой недостаточности тесно связаны с морфологическим строением и ходом брахиоцефальных артерий. Чаще деформации обнаруживаются в сосудах вертебрально-базиллярного бассейна, однако результаты данного исследования требуют подтверждения их достоверности на материале большей выборки пациентов.

## АНТИФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ НЕВРОЛОГА Бондаренко Т.С., Зинкевич В.А.

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск  
Кафедра нервных и нейрохирургических болезней*

**Актуальность.** На фоне успехов, достигнутых в лечении классических аутоиммунных заболеваний человека, в известной мере неожиданностью стало существенное увеличение риска сосудистых патологий и, прежде всего, нарушений мозгового кровообращения, которые являются причиной летального исхода более чем у половины пациентов с антифосфолипидным синдромом.

**Цель.** Исследовать группу пациентов с антифосфолипидным синдромом (АФС), имеющих неврологические осложнения по данному заболеванию.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе Городского учреждения здравоохранения «9-я городская клинической больницы». В качестве материала для исследования были использованы данные медицинского обследования больных с антифосфолипидным синдромом. Оценивались лабораторные показатели, по которым выставлялся данный синдром. Статистическая обработка выполнена на языке R в idR-Studio. Распределение значений в выборках было нормальным,  $p \geq 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Были исследованы 42 амбулаторные карты пациентов, находившихся на стационарном лечении по поводу антифосфолипидного синдрома и возникших осложнений в связи с данным синдромом. Из них 34 (80,9%) составили женщины и 8 (19%) – мужчины. Соотношение по возрасту: среди всех пациентов средний возраст составил  $40,5 \pm 12$  лет, среди женщин –  $43 \pm 11,3$  года, среди мужчин –  $29,4 \pm 7,1$  года. Из основных заболеваний 19,5% составила тромбоэмболия легочной артерии, 17% – тромбозы глубоких вен нижних конечностей и тромбозы артерий и вен различной локализации. Поражения со стороны центральной нервной системы встречались у 8 человек. Данные поражения зарегистрированы у 87,5% женщин и 12,5% мужчин. Патология со стороны нервной системы включала в себя: острое нарушение мозгового кровообращения, отек мозга, а также малую хорею. Было установлено, что в группе неврологических проявлений АФС и группе других проявлений имеется достоверная значимость в результатах сравнения Anti $\beta$ 2-GP-1 IgG ( $p \geq 0,0507$ ) и Anti $\beta$ 2-GP-1 IgM ( $p \geq 0,052$ ). Значения Anti $\beta$ 2-GP-1 IgM повышены в группе неврологических проявлений при АФС. Значения Anti $\beta$ 2-GP-1 IgG повышены в группе других проявлений АФС.

**Выводы.** 1. В исследуемой группе пациентов с патологией ЦНС при АФС наблюдалось острое нарушение мозгового кровообращения.

2. При изучении лабораторных показателей анти $\beta$ 2-ГП-1 в группе неврологических проявлений АФС и группе других проявлений имеется достоверная значимость в результатах Anti $\beta$ 2-GP-1 IgG ( $p \geq 0,0507$ ) и Anti $\beta$ 2-GP-1 IgM ( $p \geq 0,052$ ).



## МЕТОД АГРЕГАТОМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЛАКУНАРНОГО ИНСУЛЬТА

**Бугашев К.С.**

*Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского  
Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, г. Симферополь  
Кафедра нервных болезней с курсом неврологии*

**Актуальность темы.** Инсульт является одной из основных причин смертности и стойкой утраты трудоспособности населения. Сосудистые заболевания мозга занимают второе место в структуре смертности от заболеваний системы кровообращения. По статистическим данным, ежегодно в России инсульт поражает около полумиллиона человек. Ишемический инсульт является гетерогенной патологией. На долю лакунарного типа ишемического инсульта приходится 30% от всех случаев заболевания. Лакунарный ишемический инсульт, как и все виды инсульта, сопровождается нарушением коагуляции, что отражается в увеличении количества агрегаций клеток крови в сосудистом русле.

**Цель.** Оценка результатов стандартной агрегатометрии при диагностике лакунарного инсульта.

**Материалы и методы.** Нами было проведено обследование (осмотр больных, изучение истории болезни, агрегатометрия крови) 26 пациентов с диагнозом лакунарного ишемического инсульта, находящихся на лечении в Республиканской клинической больнице имени Семашко и в Крымском Республиканском Онкологическом Диспансере. Из числа исследовательской выборки лица женского пола составляли 10 чел., а лица мужского пола – 16. Все пациенты находились в возрасте от 49 до 59 лет. Агрегатометрию проводили на аппарате «SOLAR» Беларусь.

**Результаты.** Лакунарный инсульт связан с патологией, поражающей сосуда мелкого калибра. В группе исследуемых пациентов артериальная гипертензия выявлена у 11 человек, микроангиопатия при сахарном диабете – у 9, атеротромбоз и псилатеральных артерий – у 4, лейкоареоз – у 2 человек. При неврологическом осмотре обнаружено, что гемипарез наблюдался у 12 (50%) пациентов, атаксия – у 9 (38%), гемигипестезия – у 3 (12%), дизартрия – у 1 (10%), афазия – у 1 (10%). Общемозговая симптоматика невыраженная имела у всех обследуемых. Проведено 20 компьютерных томограмм (КТ) и 6 магнитно-резонансных томограмм (МРТ), общий анализ крови (ОАК), коагулограмма, анализ на агрегацию тромбоцитов и эритроцитов. По данным КТ и МРТ у 21 пациента не были выявлены изменения, только у 5 пациентов были обнаружены малые ( $\approx 1,5$  см) размеры очагов поражения в субкортикальном и стволовом отделах. ОАК обнаружил повышение показателей гематокрита и количества тромбоцитов. Уровень агрегатов в крови составлял  $10,0 \pm 0,7$  в первые 2-3 дня. Следует также отметить повышение количества агрегаций до  $18 \pm 0,7$  на 7-е сутки и уменьшение их количества к 14-м суткам до  $7,8 \pm 0,1$ . При этом клинически не отмечалось значительных изменений в состоянии 23 чел. У 3 пациентов наблюдалось ухудшение очаговых симптомов на 7-е сутки с регрессией до прежнего состояния на 14-е сутки. При использовании аденозиндифосфатиндуцированной агрегации наблюдалось увеличение значений агрегации:  $52,8 \pm 3,6$  – в первый день,  $33,1 \pm 1,2$  – на 14-й день, что указывает на большую чувствительность данного теста

**Выводы.** По результатам исследования наблюдается увеличение агрегаций на 7-е сутки с последующим их снижением на 14-е сутки, которое может быть связано с проведением антикоагулянтной терапии и поражением сосуда малого калибра.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ АРТЕРИАЛЬНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

**Волгапова Н.П.**

*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет  
им. Н. П. Огарёва, г. Саранск*

*Кафедра госпитальной хирургии*

**Актуальность.** Артериальные мальформации (АМ) головного мозга являются одной из сложнейших проблем клинической медицины. Разрывы аневризм наступают внезапно, дают высокую летальность и инвалидизацию. Поэтому своевременная диагностика и выполнение малотравматичных вмешательств имеют ключевое значение для улучшения результатов лечения больных с АМ.

Цель работы – оценить эффективность эндоваскулярной эмболизации артериальных мальформаций головного мозга по материалам рентгенэндоваскулярного отделения Регионального сосудистого центра г. Саранска.

**Материал и методы.** За 2015 и 2016 гг. АМ выявлены у 20 пациентов, поступивших в сосудистый центр. В 18 (90%) случаях операция проводилась после состоявшегося внутривенного кровоизлияния. Этим пациентам проводились экстренные КТ-ангиография с 3D-реконструкцией, ЦДС брахиоцефальных артерий и церебральная ангиография. Были изучены особенности локализации аневризм, формы, сроки доставки в стационар, состояние пациентов при поступлении, средний возраст пациентов, результаты церебральной ангиографии.

**Результаты.** Из 20 больных 6 (30,0%) пациентов были в возрасте от 25 до 44 лет и 7 (70,0%) – в возрасте от 44 до 60 лет. Жителями города являлись 60%, в сельской местности проживали 40%. Крайне тяжелое состояние было у 3 (15,0%), тяжелое – у 12 (60,0%), средней тяжести – у 2 (10,0%) и удовлетворительное – у 3 (15,0%) пациентов. У всех больных разрыв АМ произошел на фоне артериальной гипертензии. В течение 6 часов доставлены в стационар 4 (20,0%) пациента, 5 (25,0%) пациентов поступили в течение суток, 11 (55,0%) больных – в период свыше 1 суток.

У 10 (50,0%) пациентов АМ располагалась в бассейне передней мозговой артерии, у 4 (20,0%) – средней мозговой, у 3 (30,0%) – во внутренней сонной артерии, у 3 (30,0%) выявлены множественные АМ. При КТ-ангиографии обычные средние размеры АМ (4–15 мм) зарегистрированы у 12 (60,0%) больных, большие (16–25 мм) размеры отмечены у 6 (30,0%) больных, у 2 (10,0%) больных выявлены милиарные множественные АМ.

При ангиографии у всех больных обнаружены мешотчатые аневризмы. При КТ у 60% больных отмечено субарахноидальное кровоотечение (САК) с прорывом в желудочковую систему; у 10% больных – САК с выраженным отеком мозга и вклиниванием стволых структур в большое затылочное отверстие. У 10% КТ картина обширного САК сочеталась с внутримозговой гематомой. У 10% пациентов отмечена КТ картина АМ правой ВСА + задняя трифуркация ВСА + аплазия ЗСА. У 10% при КТ отсутствовали данные за ОНМК.

Эмболизация АМ микроспиральями проведена 16 (80,0%) больным, 2 (10,0%) больным не удалось провести микрокатетер по нейропроводнику из-за крутого отхождения ветви ПМА, ещё 2 (10,0%) больным эмболизация была невозможна из-за множественности милиарных АМ. В удовлетворительном состоянии с невыраженным неврологическим дефицитом выписаны 6 пациентов, 1 больной – с улучшением, 1 больной – в тяжелом состоянии с выраженным неврологическим дефицитом. Умер 1 больной, поступивший через 1 сутки после сосудистой катастрофы.

**Выводы.** Необходима более ранняя доставка пациентов в РСЦ для проведения церебральной ангиографии и выполнения срочной эмболизации мозговых аневризм.

Пациенты с большими размерами артериальных мальформаций (16–25 мм) и ее расположением в бассейне внутренней сонной артерии имеют худший прогноз.

## ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТАМИ, ИЗМЕНЯЮЩИМИ ТЕЧЕНИЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА, В ПОПУЛЯЦИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

**Григорьева А.Е., Сеницын И.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра неврологии и нейрохирургии*

**Актуальность.** Проблема недостаточной приверженности больных лечению особенно актуальна при хронических заболеваниях. Согласно данным ВОЗ, до 50% пациентов с артериальной гипертензией, бронхиальной астмой, атеросклерозом, сахарным диабетом, эпилепсией и другими заболеваниями самостоятельно прерывают лечение, назначенное врачом. Считается, что низкая приверженность лечению является главной причиной уменьшения эффективности терапевтического эффекта, существенно повышает вероятность развития осложнений основного заболевания, ведет к снижению качества жизни больных и повышению затрат на лечение.

**Цель.** Исследование приверженности терапии препаратами, изменяющими течение рассеянного склероза, в популяции Томской области.

**Материал и методы.** Проведено исследование приверженности лечению у пациентов с достоверным диагнозом рассеянного склероза (РС), проживающих на территории Томской области. В исследовании приняли участие 61 пациент (18 мужчин и 43 женщины), получающие лечение препаратами, изменяющими течение рассеянного склероза (ПИТРС). Средний возраст пациентов составил  $34,6 \pm 12,6$  года, а средняя длительность заболевания –  $8,5 \pm 4,4$  года. Пациенты были разделены на 4 группы в зависимости от вида получаемого препарата: группа получающих глатирамера ацетат 20 мг подкожно ежедневно; интерферон-бета1 8 млн МЕ подкожно через день; интерферон-бета1а 44 мкг подкожно 3 раза в неделю; интерферон-бета1а 30 мкг внутримышечно 1 раз в неделю.

Всем пациентам предлагалось ответить на вопросы шкалы Мориски-Грин, в отношении каждого пациента рассчитывался индекс комплаентности, представляющий собой частное от деления количества дней приема полной дозы препарата на длительность всего периода лечения. Комплаентность считается абсолютной, если пациент не пропустил ни одной инъекции за весь период лечения, и достаточной, если пациент пропустил менее 25% инъекций.

**Результаты.** Наибольший процент абсолютно и достаточно комплаентных пациентов наблюдался в группе интерферона-бета1а для внутримышечного введения 1 раз в неделю в дозе 30 мкг. Так, достаточно комплаентными оказались 78,1% больных, а абсолютно комплаентными 75,3%. В группе интерферона-бета1а 44 мкг для подкожного введения 3 раза в неделю 76,8% пациентов показали достаточную комплаентность, а 71,6% – абсолютную комплаентность. Подобные показатели были обнаружены и в группе глатирамера ацетата: достаточно комплаентными были 75,9% больных, абсолютно комплаентными – 72,2%. В группе интерферона-бета1б показатели оказались несколько ниже – 69,9% и 77,1% соответственно. При расчете комплаентности в исследуемой группе в целом было выявлено, что пациенты с РС являются достаточно высоко комплаентными. Так, абсолютно комплаентными являются 69,9% больных, а достаточно комплаентными – 77,1%.

**Выводы.** В целом приверженность больных РС Томской области терапии ПИТРС оказалась достаточно высокой и значимо не различалась в зависимости от вида применяемого препарата и частоты инъекций. Периодическое анкетирование пациентов позволяет с минимальными затратами сил и времени выявить группы риска низкой приверженности и отказа от лечения.

Налаживание контакта и доверительных отношений с пациентом и его родственниками является необходимым условием успешного сотрудничества медицинского работника и пациента.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕВРНОЙ СИСТЕМЫ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

**Губарева И.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра неврологии и нейрохирургии*

**Актуальность.** Опухоли головного мозга в настоящий момент составляют 10% от числа всех неопластических образований и 4% от всей органической патологии ЦНС. Опухоли головного мозга не обладают склонностью к метастазированию (кроме медулло- и глиобластомы по ликворным путям); некоторые доброкачественные опухоли обладают инфильтративным ростом, не имеют капсулы, а следовательно, их нельзя удалить радикально, нарушают кровообращение окружающих тканей; иногда локализация опухоли исключает возможность радикального удаления. Угроза продолженного роста либо рецидив опухоли вынуждают к проведению дополнительного лечения, эффективным инструментом локального воздействия выступает лучевая терапия

Опухоли головного и спинного мозга встречаются в любом возрасте. Злокачественные опухоли головного мозга остаются одной из самых сложных проблем в современной нейрохирургии. Большинство опухолей головного мозга у взрослых встречаются в возрасте от 65 до 79 лет. В целом около 70% первичных опухолей головного мозга представлены различными глиомами, из них 55-60% являются злокачественными.

**Цель.** Оценить эпидемиологические показатели больных с опухолями ЦНС по Томской области.

**Методы исследования.** Проведено ретроспективное исследование историй болезни пациентов с новообразованиями головного и спинного мозга за период 2015-2016 гг. по Томской области. Учтены пациенты с новообразованиями ЦНС, направленные на лечение в федеральные центры нейрохирургии. Проанализированы данные следующих показателей: пол, возраст, выживаемость, характер новообразований. Также оценивалось наличие зависимости между приведенными показателями. Обработка данных проводилась с помощью пакета программ Statistica 10.0.1.

**Результаты.** За 2016 г. были проанализированы данные 186 историй болезни у пациентов с новообразованиями, средний возраст которых составил среди мужчин  $56,3 \pm 14,4$  года, среди женщин –  $57,6 \pm 14,0$  года. Количество женщин в группе исследования 117, мужчин – 69. Не выявлено статистически достоверной зависимости между выживаемостью и возрастом. Выживаемость с момента установления диагноза составила: среди мужчин – 86% (51), среди женщин – 89% (104). Наблюдается зависимость между выживаемостью и характером новообразования ( $p < 0,05$ ).

В 2015 г. в Томской области было зарегистрировано 147 пациентов с первичными новообразованиями головного мозга. Гистологическое исследование проведено в 140 случаях. У 76 (51,7%) больных диагностированы опухоли глиального ряда. Из них у 3 больных обнаружен продолженный рост ранее оперированной злокачественной глиомы. Менингиома диагностирована у 50 (34 %) лиц, из них в 1 случае выявлен продолженный рост при анапластическом варианте. Аденома гипофиза диагностирована у 18 (12,2%) пациентов, шваннома 8 пары ЧМН – у 2 больных (1,4%), зафиксирован 1 случай выявления коллоидной кисты третьего желудочка (0,7%). Глиомы разделены по степени злокачественности: Grade I-II – 18 (23,7%) пациентов, Grade III-IV – 51 (67,1%). У 7 (9,2%) больных гистологический вариант не известен (диагноз в 6 случаях выставлен на основании МР-картины, в 1 случае – на основании ПЭТ). Частота первичных новообразований спинного мозга в 2015 г. на территории Томской области составила 2 случая на 100 000 населения. 55,7% больных с глиомами были госпитализированы в экстренном порядке в нейрохирургический стационар в декомпенсированном состоянии, при этом у них были выявлены новообразования ЦНС.

Согласно данным Росстата, численность населения Томской области в 2016 г. составила 1 076 762 человек. Соответственно заболеваемость первичными новообразованиями головного

мозга составляла 13,3/100 000 человек населения.

**Выводы.** По результатам проведенного собственного сравнительного анализа, подтвержденного данными других эпидемиологических работ, Томская область относится к числу регионов с высокой нейроонкологической заболеваемостью. Диагностика опухолей нервной системы не является достаточно ранней.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИЙ РАВНОВЕСИЯ И ХОДЬБЫ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА

**Еремина Ю.О., Ермилов Е.А., Шпис В.В.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО*

**Актуальность.** Болезнь Паркинсона (БП) является одним из наиболее распространенных нейродегенеративных заболеваний центральной нервной системы, распространенность БП в Красноярске составляет 62,72 на 100 000 населения, а среди лиц старше 65 лет данный показатель ещё выше – 261,25 на 100 000. Одним из наиболее значимых двигательных нарушений у пациентов с БП является нарушение ходьбы, что определяет тяжесть состояния пациента и качество его жизни. Немедикаментозное влияние на улучшение функции ходьбы при БП является перспективным направлением в настоящее время.

**Цель.** Оценить влияние на состояние равновесия и ходьбы авторского метода механической стимуляции момента отрыва стопы от поверхности опоры у пациентов с БП.

**Материалы и методы.** Набор пациентов осуществлялся из поликлиники Сибирского клинического центра ФМБА России и поликлиники центрального района г. Красноярска. В исследование вошли 6 пациентов с диагнозом БП, 3 пациента – III, V стадии по Хен и Яру, акинетико-ригидная форма, умеренно-прогредиентное течение, с наличием постуральной неустойчивости. Средний возраст пациентов составил 65 [51:75] лет.

Нашей командой была предложена оригинальная, экспериментальная авторская методика двигательной реабилитации пациентов с БП. Уникальность предлагаемой методики заключается в применении «активирующих платформ», позволяющих механическим путем стимулировать задний толчок стопы в момент отрыва стопы от поверхности опоры. Во время тренировок с использованием платформ пациент выполняет простое упражнение, заключающееся в ходьбе по прямой. Благодаря пневматическому цилиндру платформы помогают оторвать стопу от пола в начале фазы переноса, что способствует активизации дополнительных механизмов регуляции ходьбы через премоторную зону и мозжечковые пути, с последующим изменением паттерна ходьбы.

С каждым пациентом было проведено 12 индивидуальных занятий с использованием «активирующих платформ». До и после курса тренировок всем пациентам проводилось комплексное обследование, включающее в себя оценку неврологического статуса, оценку параметров ходьбы с помощью «Лазерного анализатора кинематических параметров ходьбы» (ЛА-1), оценку равновесия с помощью компьютерной стабилотрии (КС), физикальное обследование, оценку двигательного дефицита с использованием русифицированной шкалы UPDRS (Unified Parkinson's Disease Rating Scal).

**Результаты.** После курса реабилитации пациенты субъективно отмечали увеличение скорости ходьбы и улучшение устойчивости при ходьбе. Объективно по данным КС обнаружено повышение длины, площади стабилотриграммы, скорости смещения общего центра масс и снижение коэффициента стабильности. По данным ЛА-1 выявлено увеличение длины, времени шага, стандартного отклонения и коэффициентов варибельности шага по длине и времени ходьбы, что указывает на улучшение паттерна ходьбы.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют об эффективности предложенной нами методики. Новый метод позволяет пациентам скорректировать походку, увеличить ус-



тойчивость, что значительно снижает риск падений, травм и ведет к улучшению качества жизни больных.

## ВЫЯВЛЕНИЕ БИОМАРКЕРОВ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА У ПАЦИЕНТОВ С ЖАЛОБАМИ НА НАРУШЕНИЕ ПАМЯТИ

**Колупаева Е.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра неврологии и нейрохирургии*

**Актуальность.** В настоящее время активно изучается роль различных фракций бета-амилоидного пептида – основного компонента сенильных бляшек в патогенезе болезни Альцгеймера (БА). Существует гипотеза, что изменение соотношения в сторону одной из фракций бета-амилоида может являться причиной развития БА. В связи с этим определение соотношения фракций бета-амилоида как биомаркера БА в цереброспинальной жидкости пациентов с нарушением памяти можно использовать в качестве скрининга группы риска по развитию данного заболевания и своевременно начать им раннюю персонализированную профилактику манифестации болезни.

**Цель.** Изучить роль соотношения фракций бета-амилоида как биомаркера БА в цереброспинальной жидкости у пациентов с жалобами на нарушение памяти для скрининга группы риска по развитию БА.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 40 человек, из них 25 (62,5%) женщин и 15 (37,5%) мужчин. Средний возраст пациентов составил  $70 \pm 9,5$  года (от 50 до 84 лет). Длительность жалоб на нарушение памяти на момент обследования составила больше 6 месяцев. 95% (38) пациентов имели среднее образование, лишь 5% (2) получили образование ниже среднего. Спинно-мозговая пункция была проведена 35 (87,5%) пациентам. Исследование бета-амилоидного пептида 1-40 (A $\beta$ 40) и 1-42 (A $\beta$ 42) в цереброспинальной жидкости производилось методом иммуноферментного анализа.

На основании полученных данных были сформированы две группы пациентов: 1-я группа – пациенты с соотношением A $\beta$ 42/A $\beta$ 40 ниже 0,06, 2-я группа – с соотношением выше 0,06. Всем пациентам проведено нейропсихологическое тестирование: Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA тест), Тест запоминания 12 слов.

**Результаты.** В ходе исследования установлено, что пациенты 1-й группы выполнили MoCA тест в среднем на  $7 \pm 1,2$  балла ниже, чем пациенты 2-й группы, что указывает на более выраженное у них снижение когнитивной функции ( $16 \pm 6,4$  и  $23 \pm 3,4$  балла соответственно). Пациенты 1-й группы задания на оценку памяти, внимания, зрительно-конструктивных навыков в среднем выполняли значительно хуже, чем пациенты 2-й группы. При выполнении теста запоминания 12 слов при непосредственном и отсроченном вариантах воспроизведения пациенты 1-й группы назвали в среднем на  $3 \pm 1,1$  слова и на  $4 \pm 1,7$  слова соответственно меньше, чем пациенты 2-й группы. Полученные результаты указывают на более выраженное когнитивное снижение по гиппокамальному типу у пациентов 1-й группы с соотношением A $\beta$ 42/A $\beta$ 40 ниже 0,06.

**Вывод.** По результатам проведенного лабораторно-нейропсихологического тестирования установлено, что пациенты с соотношением фракций бета-амилоидного пептида (A $\beta$ 42/A $\beta$ 40) ниже 0,06 имеют более выраженные когнитивные нарушения, чем пациенты с соотношением A $\beta$ 42/A $\beta$ 40 выше 0,06. В связи с данным положением определение фракций бета-амилоида в цереброспинальной жидкости у пациентов с жалобами на ухудшение памяти можно рекомендовать в качестве скрининга для формирования группы риска по развитию БА.

## КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЛИНЕВРОПАТИИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

**Кощавцева Ю.И.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра неврологии и нейрохирургии*

**Актуальность.** Паранеопластическая полиневропатия (ПНП) встречается приблизительно у 30% женщин, страдающих раком молочной железы (РМЖ), не связана с токсическим действием химиотерапии, сдавлением нервов опухолью, метастазами. Аутоиммунный генез обусловлен наличием у клеток опухоли и нервной системы перекрестно реагирующих антигенов, выработкой специфических аутоантител. Онконевральные антитела поражают нейроны передних рогов спинного мозга и спинно-мозговых ганглиев, взаимодействуя с нормальными белками, идентичными онконевральным антигенам. Дебют клинических симптомов ПНП опережает РМЖ в среднем на 2-4 года, что объясняет целесообразность научного подхода к данной проблеме.

**Цель.** Обнаружить клинические и нейрофизиологические признаки поражения периферических нервов у больных РМЖ и подтвердить паранеопластический генез полиневропатии путем детекции в сыворотке крови онконевральных антител.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 17 женщин, средний возраст которых составил  $53,3 \pm 10,3$  года, с гистологически подтвержденным первично обнаруженным РМЖ I-IV стадий. Всем пациентам проведено исследование неврологического статуса, электромиография (ЭНМГ) нервов нижних конечностей и качественное определение *in vitro* методом иммуноблоттинга в сыворотке крови пациентов аутоантител класса IgG. Контрольная группа включала 17 условно здоровых женщин, сопоставимых по возрасту. Для статистической обработки был использован пакет программ IBM SPSS Statistics 20.0.

**Результаты.** Установлено, что симптомы полиневропатии опережали диагностику РМЖ у 88,2% больных и появлялись в среднем за 21 месяц до обнаружения опухоли. Клинические признаки сенсорно-моторной полиневропатии, обнаруженные в неврологическом статусе пациентов исследуемой группы, включали: снижение силы мышц нижних конечностей до 3-4 баллов у 94% пациенток, снижение силы мышц верхних конечностей до 3-4 баллов у 35% участниц, снижение сухожильных рефлексов у 100% больных. Полиневритический тип расстройства чувствительности по типу гиперестезии отмечался у 76% участниц, по типу гипестезии – у 35%. По результатам ЭНМГ величина амплитуды моторного ответа по двигательным волокнам периферических нервов у пациентов с РМЖ (Me=1,49; Q1-Q3 0,97-1,99) оказалась достоверно ниже по сравнению с женщинами контрольной группы (Me=4,74; Q1-Q3 4,41-5,16) ( $p=0,000$ ), что свидетельствует об аксонопатии нервных волокон. Было выявлено статистически значимое снижение скорости проведения импульса по сенсорным периферическим нервным волокнам у больных РМЖ исследуемой выборки (Me=38,87; Q1-Q3 36,20-41,54) по сравнению с группой контроля (Me=51,99; Q1-Q3 50,07-53,91) ( $p=0,004$ ), свидетельствующее о повреждении миелиновой оболочки. Онконевральные антитела обнаружены в сыворотке крови у всех женщин исследуемой группы. По частоте встречаемости лидировали anti-Ma2 антитела – 82,35%, с меньшей частотой встречались anti-Yo (23,53%), anti-CV2 (11,76%) и anti-Hu (5,88%) антитела. У 23,53% пациенток одновременно обнаружено два типа онконевральных антител – anti-Ma2 и anti-Yo антитела.

**Выводы.** Результаты проведенного исследования достоверно показывают, что клинические и нейрофизиологические признаки сенсорно-моторной аксонально-демиелинизирующей полиневропатии можно обнаружить в среднем за 2 года до диагностики РМЖ. Поражение периферических нервов связано с повреждением моторных и сенсорных нейронов anti-Ma2, anti-Yo, anti-CV2 и anti-Hu онконевральными антителами.



## ХАРАКТЕРИСТИКА АТИПИЧНЫХ ФОРМ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

**Мальцева А.Н.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра неврологии и нейрохирургии*

**Актуальность.** Рассеянный склероз (РС) – хроническое воспалительное демиелинизирующее заболевание центральной нервной системы, характеризующееся выраженным клиническим разнообразием и непредсказуемым клиническим течением. К атипичным формам РС относятся: с ранним клиническим дебютом (до 16 лет), с поздним клиническим дебютом (старше 45 лет), со злокачественным течением болезни (достижение стойкого неврологического дефицита в короткие сроки) и с доброкачественным течением болезни (сохранность полной физической активности и трудоспособности в течение значительного периода времени).

**Цель.** Оценить динамику основных эпидемиологических показателей атипичных форм рассеянного склероза на территории Томской области за период с 01.01.2012 по 01.01.2017.

**Материал и методы.** Проведен сбор данных о 286 больных на период 01.01.2012 и 400 больных на 01.01.2017, проживающих на территории Томской области, с достоверным диагнозом РС. Был проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт и историй болезней пациентов. Уделялось внимание таким показателям, как возраст дебюта, продолжительность болезни, тип течения, EDSS.

**Результаты.** В группе пациентов с ранним началом РС увеличилось количество больных с 6,4% до 10,6%, преимущественно за счет увеличения количества случаев дебюта заболевания в раннем возрасте (до 14 лет). Средний возраст в дебюте заболевания снизился с  $13,45 \pm 1,35$  до  $11,67 \pm 1,15$  года, соответственно средняя продолжительность болезни уменьшилась с  $13,31 \pm 11,35$  до  $8,7 \pm 6,55$  года. В этой группе больных преобладали пациенты с ремиттирующим типом течения и легкой степенью инвалидизации, средний показатель EDSS составил  $2,73 \pm 1,12$  балла.

В группе пациентов с поздним дебютом РС наблюдается увеличение количества больных с 2,1% до 3,7 % от общего числа пациентов с преобладанием числа женщин в 2 раза. Увеличился средний возраст больных с  $56,0 \pm 4,34$  до  $60,1 \pm 3,11$  года. Средняя продолжительность заболевания снизилась с  $9,5 \pm 4,28$  до  $7,8 \pm 3,6$  года. Средний показатель EDSS составил  $4,2 \pm 0,95$  балла. У большинства пациентов этой группы был диагностирован вторично-прогрессирующий тип течения.

Показатели в группах пациентов со злокачественным и доброкачественным типами течения РС за последние 5 лет не изменились и составляют соответственно 3% и 11% с преобладанием ремиттирующего типа течения болезни. Средний возраст пациентов со злокачественным течением РС составлял  $35,2 \pm 11,8$  года, продолжительность заболевания составила  $4,65 \pm 2,01$  года, показатель EDSS –  $4,9 \pm 1,2$  балла. В этой группе у большинства пациентов в соответствии с данными МРТ наблюдался псевдотуморозный тип демиелинизации. В группе с доброкачественным течением РС средний возраст пациентов составлял  $37,75 \pm 9,16$  года, продолжительность заболевания составила  $17,4 \pm 5,93$ , показатель EDSS –  $1,84 \pm 0,8$  балла.

**Выводы.** В ходе исследования было выявлено увеличение общего числа больных с атипичными формами рассеянного склероза за период с 01.01.2012 по 01.01.2017 на территории Томской области. Таким образом, необходимо учитывать, что показанная динамика отражает не только истинный рост атипичного РС в Томской области, но и усовершенствование диагностики заболевания, и правильную маршрутизацию данной категории пациентов.

## ОЦЕНКА ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ И НАРУШЕНИЙ СНА У ПАЦИЕНТОВ С НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

**Окулова И.И., Горошникова А.Ю.**

*Кировский государственный медицинский университет, г. Киров*

*Кафедра неврологии и нейрохирургии*

**Актуальность.** Больные с тревожно-депрессивными расстройствами, инсомнией составляют значительную часть пациентов в работе врача-невролога.

**Цель.** Проанализировать уровень тревожно-депрессивных расстройств и инсомнии у пациентов с острой и хронической неврологической патологией, оценить влияние сопутствующей патологии и факторов риска на уровень тревоги и депрессии, инсомнию.

**Материалы и методы.** В 1-ю группу вошли 70 пациентов в остром периоде инсульта (ОНМК) в возрасте 40-92 лет (средний возраст составлял  $64,8 \pm 11,7$  года). 2-я группа включала 60 пациентов с хроническим течением неврологических заболеваний 18-79 лет (средний возраст составил  $53,2 \pm 13,7$  года), из них 36 (60%) пациентов с дорсопатией, 15 (25%) с цереброваскулярной болезнью, 4 (7%) с мигренью, 5 (8%) с полинейропатией. В контрольную группу вошло 30 человек 25-88 лет (средний возраст составлял  $52,5 \pm 11,9$  года) без неврологической патологии. Исследуемые группы были сопоставимы по возрасту и полу.

Проводилось тестирование по анкете балльной оценки субъективных характеристик сна по шкалам: степени тяжести инсомнии, дневной сонливости Эпворта, депрессии CES-D, тревоги и депрессии HADS. Учитывалось влияние на инсомнию и тревожно-депрессивные расстройства у пациентов сопутствующей патологии, такой как гипертоническая болезнь (ГБ), ишемическая болезнь сердца (ИБС), хроническая сердечная недостаточность (ХСН), сахарный диабет 2 типа (СД), хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), бронхиальная астма (БА), а также факторов риска (курение, ожирение), степень ожирения определяли на основе расчёта индекса массы тела (ИМТ).

**Результаты.** По шкале CES-D депрессия встречалась у 54 (77,1%) и 27 (45%) больных 1-й и 2-й групп соответственно. Легкую степень депрессии в 1-й и 2-й группах имели 26 (37,1%) и 21 (35%) пациент, среднюю степень депрессии – 8 (11,4%) и 3 (5%), тяжелую степень – 20 (28,6%) и 3 (5%) соответственно. Нарушения сна у больных с выявленной депрессией в 1-й и 2-й группах встречались в 70,8% и 92,6% случаев, из них пограничные значения отмечались в 29,6% и 7,4% случаев соответственно ( $p < 0,05$ ). В контрольной группе легкая депрессия встречалась у 6 (20%) человек, пограничные нарушения сна имели место у 7 (23,3%) ( $p < 0,01$ ). По данным HADS тревога имела у 55 (78,6%) и 32 (53,3%) больных 1-й и 2-й групп, из них нарушения сна выявлены в 87,3% и 93,8% случаев соответственно ( $p < 0,01$ ), депрессия обнаружена у 53 (75,7%) и 22 (36,7%) пациентов, из них инсомния в 88,7% и 90,9% случаев соответственно ( $p < 0,01$ ). В контрольной группе тревожно-депрессивные расстройства выявлены в 13,3% случаев ( $p < 0,01$ ). Зависимости степени тяжести тревожно-депрессивных расстройств и инсомнии не было обнаружено ( $p < 0,05$ ). Нарушения сна были выявлены в 1-й группе у 57 человек (81,4%), из них пограничные значения зафиксированы у 40,4% ( $p < 0,05$ ). Во 2-й группе нарушения сна наблюдались у 52 человек (86,6%), из них пограничное нарушение – у 30,8% ( $p < 0,05$ ). Лёгкую степень инсомнии в 1-й и 2-й группах имели 45 (64%) и 30 (50%) пациентов, умеренную степень – 12 (17%) и 17 (29%), выраженную степень – 2 (3%) и 2 (3%) соответственно. В контрольной группе пограничные значения нарушений сна и легкая степень инсомнии были выявлены в 23,3% и 20% соответственно ( $p < 0,01$ ). Зависимости между группами и степенью тяжести инсомнии не было установлено ( $p < 0,05$ ). В 1-й и 2-й группах ГБ и СД 2 типа коррелировали с инсомнией и тревогой-депрессией ( $p < 0,05$ ). В то время как зависимости степени тяжести инсомнии от ИБС, ХОБЛ, БА, ХСН, курения, степени ожирения в обеих группах не было выявлено ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Для urgentных и хронических неврологических пациентов характерны нарушения сна и тревожно-депрессивные расстройства ( $p < 0,01$ ). Тревога и депрессия чаще встречались у пациентов с острой неврологической патологией ( $p < 0,01$ ). Сопутствующие ГБ, СД и тревожно-депрессивные расстройства влияли на степень инсомнии ( $p < 0,05$ ).

## БРЕМЯ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ С ПОЗИЦИИ РОДСТВЕННИКОВ

**Сигарева Ю.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра неврологии и нейрохирургии*

**Актуальность.** Рассеянный склероз (РС) – хроническое заболевание, результатом прогрессирования которого является, в частности, ограничение трудоспособности, а в последующем инвалидизация больных. Пик манифестации РС приходится на максимально трудоспособный возраст (20-40 лет), что приводит к возникновению необходимости оказания помощи больным данной патологией. В США и странах Европы существуют общественные организации, предлагающие больным РС помощь и поддержку в уходе от волонтеров. В России забота о больных ложится, как правило, на близких родственников. Забота о человеке, страдающем РС, может являться достаточно сильным стрессором, выраженность которого зависит не только от степени инвалидизации пациента, но и от степени родства, уровня стресса и пола человека, осуществляющего уход.

**Цель.** Оценить степень обремененности уходом за больными РС по результатам анкетирования родных.

**Материал и методы.** Проведен опрос 101 родственника пациентов с РС. В группу респондентов, осуществляющих уход за больными РС, вошли 70 женщин и 31 мужчина. Средний возраст опрошенных родственников составил 45,12 года (диапазон от 17 до 78 лет, медиана 45). По степени родства большинство респондентов (73 человека) оказались кровными родственниками (35 матерей, 4 отца, 6 сестер, 2 братьев, 12 дочерей, 9 сыновей, 1 внучка, 1 бабушка, 3 тети). Остальные респонденты были близкими некровными родственниками – 17 мужей и 10 жен.

Средний возраст больных РС, за которыми осуществляется уход, составил 33,89 года (диапазон от 16 до 66 лет, медиана 34), средний балл по шкале инвалидизации (EDSS) составлял 4,12 балла (диапазон от 1 до 7, медиана 4). Таким образом, большинство пациентов способны к самостоятельному передвижению и имеют умеренно выраженный неврологический дефицит.

Для сбора информации о степени обремененности мы разработали модифицированный опросник на основе опросника Zarit Caregiver Burden Interview, который состоит из 22 вопросов и призван оценить степень обремененности уходом за больным родственником и уровень стресса, которому подвергаются ухаживающие члены семьи.

Согласно данным, полученным при опросе, по степени обремененности уходом за больным РС респондентов можно разделить на 4 группы: сильно обремененные – более 60 баллов, средне обремененные – от 40 до 60 баллов, низко обремененные от 20 до 40 баллов и не обремененные – менее 20 баллов.

**Результаты.** В нашем исследовании 46 (45,5%) респондентов были отнесены к группе низко обремененных и не обремененных заботой о родственнике с РС. В этой группе оказались 32 женщины и 14 мужчин, из них 29 человек (63%) имеют кровную степень родства с больным РС. Группу средне обремененных заботой о родственнике составили 49 (48,5%) человек, из которых 39 кровных и 10 некровных близких родственников. Большинство респондентов этой группы также оказались женщинами – 34 (69,4%). Группу респондентов, отметивших тяжелое бремя ухода за родственником с РС, составили кровных 6 родственников (4 дочери и 2 сына).

**Выводы.** Наше исследование показало, что большинство родственников пациентов с РС характеризуются низкой или средней обремененностью по уходу за больным. Основное бремя ухода за больными РС ложится в первую очередь на кровных родственников женского пола. Наибольший дискомфорт от необходимости ухаживать за больным испытывают дети, чьи родители страдают РС. Полученные результаты можно использовать для разработки социальных проектов, нацеленных на улучшение оказания помощи больным РС, а также на создание программ, обеспечивающих снижение уровня стресса и возможность адаптации родственников, относящих себя к группе значительно обремененных уходом.

## КОМПЬЮТЕРНАЯ СТАБИЛОМЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПОСТУРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА

**Филиппова А.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра неврологии и нейрохирургии*

**Актуальность.** В последние годы в практике невролога появился современный метод количественной и качественной оценки постуральных расстройств у пациентов с болезнью Паркинсона – метод стабилотрии, осуществляемый с помощью компьютерного стабилонализатора.

**Цель.** Оценить качество функции равновесия с помощью компьютерного стабилонализатора у пациентов с болезнью Паркинсона в зависимости от клинических форм заболевания.

**Материалы и методы.** Для определения постуральной устойчивости пациентов был использован компьютерный стабилонализатор «Стабилан-01-2» (Таганрог). Были использованы методики, состоящие из нескольких этапов (длительностью по 20 секунд): 1) тест Ромберга, включающий два этапа: с открытыми глазами, когда пациенту необходимо подсчитать количество белых кругов, и с закрытыми глазами, когда пациент считает количество звуковых сигналов; 2) оптокинетический тест, где обследуемый смотрит на полосы, движущиеся на экране компьютера в четырех направлениях: вверх (первый этап), вниз (второй этап), вправо (третий этап), влево (четвертый этап); 3) тест с наклоном головы: обследуемый производит подсчет звуковых сигналов с закрытыми глазами при наклонах головы: вперед (первый этап), назад (второй этап), вправо (третий этап), влево (четвертый этап).

Обследовано 37 человек с болезнью Паркинсона в возрасте от 50 до 85 лет, из них 12 пациентов с акинетико-ригидной формой (I группа, средний возраст  $74 \pm 8$  лет), из них у 25 – акинетико-ригидно-дрожательная форма (II группа, средний возраст  $71 \pm 15$  лет), контрольная группа – 18 здоровых человек в возрасте от 55 до 83 лет (средний возраст  $73 \pm 10$  лет). Статистическая обработка проводилась непараметрическими методами (критерий Манна-Уитни), за достоверные – принимали уровень различий  $< 0,05$ .

**Результаты.** Во всех тестах достоверным являлся показатель качества функции равновесия: чем выше значение этого показателя, тем лучше человек поддерживает равновесие.

Показатель качества функции равновесия в тесте Ромберга с закрытыми глазами в группе контроля составил 85,4%, тогда как в I группе – 76,1%, во II группе – 72,1%; в оптокинетическом тесте «полосы вверх» – 95,4%, 90,1% и 92,3% соответственно; в оптокинетическом тесте «полосы вниз» – 93,9%, 92,1% и 91,8%; в тесте с наклоном головы вперед – 94,6%, 92,1% и 88,2%; в тесте с наклоном головы назад – 92,3%, 78,4% и 70,8%.

Показатель максимального отклонения по оси Y в оптокинетическом тесте «полосы вверх» в группе контроля составил 16,9; тогда как в I группе – 4,1, в группе II – 4,3.

**Выводы.** Исследование постуральной неустойчивости у пациентов с болезнью Паркинсона с помощью компьютерного стабилонализатора «Стабилан-01-2» выявило у них более низкие средние показатели качества функции равновесия по сравнению с группой здоровых лиц. Худшие результаты обнаружены у пациентов с акинетико-ригидно-дрожательной формой болезни Паркинсона по сравнению с контрольной группой и лицами с акинетико-ригидной формой. Оптокинетический тест, позволяющий выявить нарушения со стороны мозжечка и проведенный с открытыми глазами, показал более высокие (лучшие) результаты во всех трех группах по сравнению с результатами теста с наклоном головы (глаза закрыты), позволяющего оценить функцию ретикулярной формации ствола мозга.

Таким образом, было доказано, что постуральные нарушения у пациентов с болезнью Паркинсона связаны с нарушением работы ретикулярной формации, причем более грубые нарушения наблюдаются у пациентов с акинетико-ригидно-дрожательной формой.



## ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КЛИНИЧЕСКИ И РАДИОЛОГИЧЕСКИ ИЗОЛИРОВАННЫМИ СИНДРОМАМИ

**Чередова А.Д.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра неврологии и нейрохирургии*

**Актуальность.** Поиск диагностических критериев рассеянного склероза (РС), позволяющих наиболее рано заподозрить и диагностировать это заболевание, является актуальной задачей для неврологов. Такое внимание к ранней диагностике РС уделяется в первую очередь потому, что иммуномодулирующая терапия является более эффективной именно на самых ранних этапах заболевания. Так, после первой атаки РС её эффективность составляет 40-60%, а при вторично-прогрессирующем РС – лишь 5%. В этих условиях особенно важным становится пристальное внимание к первому клиническому эпизоду демиелинизации (клинически изолированный синдром – КИС) и МРТ-находкам очагов демиелинизации (радиологически изолированный синдром – РИС).

**Цель.** Изучение тактики наблюдения за пациентами с КИС и РИС в популяции Томской области, составление актуального алгоритма ведения пациентов.

**Материал и методы.** В работе был проведен ретроспективный анализ медицинской документации пациентов, которым впервые был поставлен диагноз демиелинизирующего заболевания центральной нервной системы (G37.8). Исследовательская выборка была произведена с 01.01.2016 г. по 31.12.2016 г. Проанализированы данные пациентов неврологической клиники СибГМУ с первым эпизодом КИС или РИС. В ходе исследования оценивались следующие показатели: характер дебюта, характер неврологических нарушений, количество очагов демиелинизации по результатам МРТ головного мозга, количество случаев перехода в клинически достоверный РС. Кроме того, была проанализирована тактика ведения пациентов в зависимости от характера изолированного синдрома (ИС).

**Результаты.** За указанный временной период выявлено 12 случаев первого эпизода демиелинизации. В исследовательской группе женщины преобладали над мужчинами (2:1). Половина пациентов обратилась в клинику с РИС, а остальные 6 пациентов – с КИС.

С целью наблюдения и контроля применялась следующая тактика ведения пациентов. Пациентам с КИС проводилась терапия кортикостероидами. После первичного обращения все пациенты повторно посещали невролога и выполняли МРТ головного мозга с контрастированием каждые 3 месяца в течение первых 6 месяцев наблюдения. В случае перехода ИС в достоверный РС пациентам назначалась иммуномодулирующая терапия. При отсутствии перехода в достоверный РС рекомендовалось проведение повторной МРТ трижды с интервалом в 6 месяцев. В случае отсутствия активности патологического процесса и клинических проявлений демиелинизации пациенты снимались с наблюдения с рекомендацией проведения МРТ головного мозга только в случае возникновения неврологической симптоматики.

В ходе динамического наблюдения за пациентами по указанной тактике у 58% больных был диагностирован переход в клинически достоверный РС. В этой группе большинство пациентов (71%) изначально имело КИС.

Численность пациентов, у которых не наблюдалось клинически выраженного обострения за исследуемый период, но имело место появление новых очагов демиелинизации на МРТ, составила 17%. Согласно современным критериям диагностики, этим больным был выставлен диагноз РС и назначена иммуномодулирующая терапия. У остальных 25% пациентов не наблюдалось прогрессии патологического процесса как клинически, так и по результатам МРТ.

**Выводы.** В результате проведенного исследования обнаружено, что у 75% пациентов клинически или радиологически изолированные синдромы трансформируются в достоверный РС в течение первого года после их возникновения. При этом наибольший риск развития достоверного РС отмечен у больных после дебюта заболевания именно с КИС. В связи с этим исследование первого клинического эпизода демиелинизации и находок очагов демиелинизации без признаков их клинического проявления является актуальным и необходимым для определения тактики ведения пациентов и максимально ранней диагностики РС, что позволит назначить наиболее эффективную терапию.

## ТРУДНОСТЬ ВЫБОРА МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ И УРОВЕНЬ КОМПЛАЕНТНОСТИ ПРИ БОЛИ В СПИНЕ

**Черноусов В.В.**

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск  
Кафедра неврологии и нейрохирургии*

**Актуальность.** Боль в спине имеет высокую распространенность в общей популяции, достигая 80%. Кроме того, боль в спине часто является причиной потери трудоспособности и снижения качества жизни. Известно, что в реестре способов лечения боли в спине существует много методов с различным уровнем эффективности и безопасности. Однако факторы, влияющие на выбор терапии и комплаентность пациентов, остаются недостаточно изученными.

**Цель.** Анализ особенностей представлений о своем заболевании и методах его лечения, уровня комплаентности у больных с мышечно-тоническим синдромом и дискогенными радикулопатиями поясничной локализации.

**Материалы и методы.** Обследованы 50 пациентов, из числа которых было 16 мужчин, 34 женщины. Возраст больных варьировал от 25 до 69 лет, средний возраст составил 51 год. Критериями включения в исследование являлись: диагноз мышечно-тонического синдрома или дискогенной радикулопатии поясничной локализации, госпитализация в неврологическое отделение, согласие на участие в исследовании. Проводилось анкетирование по самостоятельно разработанной анкете, исследование комплаентности по опроснику «Уровень комплаентности», предложенному Р. В. Кадыровым.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью пакета программы Statistica 10.0 с использованием точных критериев Фишера (двусторонний вариант) и Манна-Уитни.

**Результаты.** Анализ полученных данных показал, что пациенты считали основными факторами, провоцирующими боль в спине: нагрузку, связанную с растяжением структур спины (60%), тяжелую физическую нагрузку, перемещение тяжестей (54%), резкое движение, статическое положение (58%), малоактивный образ жизни (30%), избыточную массу тела (40%), нервное перенапряжение (58%).

Все больные имели опыт самостоятельного лечения болевого синдрома с помощью медикаментозных средств. В дальнейшем готовность без консультации специалиста купировать болевой синдром зафиксирована у 48% больных, из них 70% – настроены использовать методы народной медицины, 10% – прислушаются к советам друзей, 20% – прибегнут к ресурсам сети интернет. При выборе методов терапии все пациенты отдают предпочтение медикаментозному лечению и физиотерапии, доверяют гомеопатии – 50%, считают важным соблюдение режима питания, считают не приемлемым хирургическое лечение – 50%. Из опрошенных 70% респондентов используют интернет-ресурсы для поиска дополнительной информации после консультации врача, 10% – получают информацию их форумов и состоят в сообществах по профилю своего заболевания. При отсутствии возможности посетить врача в поликлинике 4% опрошенных обратятся к онлайн-консультации врача, 96% воспользуются услугами частного медицинского центра. При исследовании уровня комплаентности выявлено, что 52% больных имеют средний уровень общей и эмоциональной комплаентности, 48% – высокий уровень; поведенческой комплаентности – 64% и 36% соответственно. Низкий уровень социальной комплаентности зарегистрирован с самой низкой частотой (2%), средний уровень – в 58%, высокий – в 40% случаев. Пациенты, которые пользовались интернет-ресурсами, как правило, были моложе 46 лет, чаще имели высокий уровень комплаентности, являлись сторонниками самолечения.

**Выводы:** Пациенты с болью в спине склонны к самолечению, имеют средний и высокий уровни комплаентности, часто используют интернет-ресурсы. Пользователи интернета чаще прибегают к самолечению и используют методы терапии, не имеющие доказанной эффективности.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ И ПСИХИАТРИИ

АЛЕКСИТИМИЯ СРЕДИ ДЕТЕЙ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ  
**Бекбулатова З.К., Фоменко Д.П.**

*Новосибирский государственный медицинский университет  
Кафедра психиатрии, наркологии и психотерапии*

**Актуальность.** На современном этапе развития психологии и медицины выявляют тесную связь в изучении роли психологических факторов в этиологии и патогенезе психосоматических расстройств. Согласно основным положениям психосоматики, к фактору риска возникновения соматической патологии относят «алекситимический» тип личности. Следует отметить, что основная часть исследований данного феномена при психосоматических расстройствах лишь констатирует наличие отдельных показателей алекситимии, не рассматривая механизмов влияния её на этиологию и патогенез психосоматического заболевания.

Роль психогенного фактора в изучении причин, влияющих на развитие сердечно-сосудистых заболеваний, является существенной. Поскольку, во-первых, эти заболевания являются лидирующими в структуре смертности РФ, составляя 800 тыс. человек по данным Всемирной организации здравоохранения (2013), во-вторых, сердечно-сосудистые болезни поражают россиян и в возрасте до 14 лет – 1 млн 50 тыс. детского населения по данным VIII Всероссийского Конгресса «Детская кардиология-2014». Представленная проблема актуальна и для Новосибирской области. Алекситимия до сих пор не имеет единой теоретической и исследовательской парадигмы, что приводит к трудностям дифференциации и описания данного феномена и делает исследования в этой области особенно важными для науки и практики (Кузнецова С.О., Разумова А.В., 2014).

**Цель исследования.** Изучение психологических особенностей и динамики алекситимии у детей с патологией сердечно-сосудистой системы.

**Материалы и методы исследования.** В данной работе в качестве основного скринингового метода использовали Торонтскую алекситимическую шкалу (TAS-26). Данное исследование проводилось на базе Детской городской клинической больницы № 1, отделения кардиоревматологии. Тестирование прошли 65 детей Новосибирской области. Возрастной диапазон варьировал в пределах от 10 до 14 лет.

**Результаты и их обсуждение.** Были проанализированы данные 65 детей кардиоревматологического отделения, средний возраст которых составил 12±2 года. Согласно полученным данным, «алекситимический» тип личности выявляется в 83% случаев, при этом наибольший процент превалирует среди детей 14 лет (82%) и с более редкой частотой встречается в возрасте 13 лет (72%), 12 лет (75%), 10 лет (38%). Распространенность среди мальчиков была в 1,1 раза выше в сравнении с девочками. Наибольший процент алекситимии (77%) наблюдается на фоне лабильной артериальной гипертензии в возрасте 14 лет, при реактивном артрите среди детей в возрасте 10 лет алекситимия выявляется в 40% случаев, при ювенильном ревматоидном артрите в 10-летнем возрасте – в 60% случаев.

**Выводы.** По данным проведенного исследования среди детей детского кардиоревматологического отделения г. Новосибирска зарегистрирована высокая распространенность алекситимии (83%), что при сохранении поведенческой модели, возможно, будет являться одним из факторов риска возникновения или прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. С учетом существующей проблемы необходимо на основании скрининг-диагностики группы риска разработать принципы комплексной медико-психолого-социальной помощи детям кардиоревматологического отделения.



## ЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РОДНОМ И ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКАХ

**Беляева И.А., Щеголькова Н.А.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра нормальной физиологии*

**Актуальность.** На сегодняшний день в вузах России обучается большое количество иностранных студентов. Нередко они сталкиваются со сложностями обучения, связанными с переводом поставленных задач на родной язык.

**Цель.** Изучить показатели ЭЭГ когнитивных процессов у иностранных студентов второго курса в понимании поставленных задач на родном и иностранном языках.

**Задачи.** Выявить закономерности показателей ЭЭГ при мыслительных процессах у иностранных студентов второго курса, проанализировать статистические данные показателей ЭЭГ, сделать вывод на основе полученных данных.

**Методы.** При проведении экспериментальной части исследования были сформированы две группы испытуемых. В первой группе находились русскоязычные студенты (группа А). Во вторую группу были включены студенты из Таджикистана (группа В). Студентам обеих групп было предложено по 3 задачи на родном и на иностранном языках. Русскоязычные студенты (группа А) тестировались на русском и английском языках, студенты из Таджикистана (группа В) – на таджикском и русском языках.

Тестовые задания предъявлялись испытуемым в случайной последовательности. Перед решением задач (в течение 20-30 секунд и в процессе мыслительной деятельности) осуществлялась регистрация биоэлектрической активности мозга с помощью ЭЭГ от трех симметричных областей коры – лобных (поля F3 и F3), теменных (поля P3 P4) и затылочных (O1 и O2). Отведение было монополярное, референтные электроды располагались на мочках ушей. Оценка проводилась в диапазоне частот, соответствующих альфа- (8-13 Гц) и бета- (14-30 Гц) ритмам ЭЭГ.

**Результаты.** Наблюдаемые в процессе решения задач перестройки в спектрах мощности электрограмм в основном носили однонаправленный характер. Имели место снижение мощности частот 8-13 Гц с одновременным повышением мощности частот 14-30 Гц. В лобных областях наиболее существенные выявленные изменения были связаны с ростом относительной мощности медленных частот, причем значительно часто в случае решения задач на иностранном языке. Изменения в этом диапазоне частот в электронограммах теменных и затылочных отведений были менее однонаправленные. Лишь при решении задач на иностранном языке мощность этого диапазона частот в электронограммах изменяется в сторону увеличения. При решении задач на родном языке наблюдалось усиление относительной мощности частот альфа-диапазона. В абсолютном большинстве случаев, особенно при решении задач на иностранном языке, имело место снижение относительной мощности альфа-частот и пропорциональное повышение мощности частот бета-диапазона.

**Вывод.** На основании полученных результатов можно сделать заключение о том, что изучение показателей ЭЭГ когнитивных процессов у иностранных студентов (решение задач на иностранном языке) выявило повышение мощности частот бета-диапазона и снижение мощности частот альфа-диапазона. У русскоязычных студентов (при решении задач на родном языке) данные показатели носят обратный характер. Статистические данные свидетельствуют об автоматизации когнитивных процессов на родном языке и задержке данных процессов при решении задач на иностранном языке, связанных с трудностями перевода. Тенденция к увеличению доли низких частот в спектрах мощности свидетельствует о том, что при решении задач на иностранном языке повышается напряженность, что совпадает с субъективными впечатлениями испытуемых, позволяющее избежать наступление автоматизации мыслительной деятельности и маскировки ее электрографических проявлений.

## НОРМАЛИЗАЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОДРОСТКА С ПОМОЩЬЮ СЕНСОРНОЙ ИНТЕГРЦИИ

**Ветрила А.М.**

*Медицинская академия им. С.И. Георгиевского*

*ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», г. Симферополь*

*Кафедра психиатрии, наркологии, психотерапии с курсом общей и медицинской психологии*

**Актуальность.** С 2014 г. в г. Евпатория появилась совершенно уникальная возможность в сфере оздоровления подростков-инвалидов (психиатрического и неврологического профилей) и подростков с особыми потребностями с помощью методов сенсорной реабилитации, арттехник. Реабилитация в «Сенсорной комнате» проводится с помощью особой окружающей среды, состоящей из различных стимуляторов, создающих ощущение комфорта, безопасности и направленных на восстановление синхронности, согласованности эмоционально-волевой сферы подростка, его зрительного, слухового и тактильного восприятия.

**Цель.** Активация неспецифических адаптационных реакций организма подростков и достижение эмоционального равновесия и глубокой душевной релаксации.

**Материалы и методы.** За период с 25.12.2014 г. по 01.09.2016 г. в условиях сенсорной комнаты проводили терапию, направленную на нормализацию психоэмоционального состояния подростков, с помощью сенсорной интеграции. Психокоррекционную помощь получили 375 подростков. Для обследования психоэмоционального состояния подростков использовались методики: Люшера, САН, Адаптивность.

**Результаты.** По результатам исследования выявлено снижение числа пациентов, которые до посещения сенсорной комнаты не могли адекватно оценивать собственное место в коллективе и не соблюдали общепринятые нормы поведения – с 273 человек (73%) до 56 человек (15%). После прохождения курсов сенсорной интеграции пациенты начали реально оценивать свою роль в коллективе, соблюдать общепринятые нормы поведения – таких до посещения было 102 человека (27%), после посещения – 319 человек (85%). Улучшение качества жизни после психокоррекционного курса сенсорной интеграции зарегистрировано у 218 человек, что составляет 58%.

В процессе проведенной реабилитации положительная динамика отмечалась у 78% подростков.

**Выводы:** Как показывают результаты нашей работы, комплексный подход к нормализации психоэмоционального состояния подростков с помощью сенсорной интеграции приводит к восстановлению социальной активности и успешной ресоциализации, снижению агрессивного и беспокойного поведения, развитию спонтанности, повышению порога сенсорной чувствительности и активности, создает ощущение безопасности и покоя. Пребывание подростков в условиях сенсорной комнаты благоприятно для чувства релаксации и спокойного состояния, достигаемый эффект используется для зрительной и слуховой стимуляции двигательной активности, улучшает зрительно-моторную координацию, повышает эффективность любых мероприятий, направленных на улучшение психического и физического здоровья, эмоционального состояния и может использоваться как дополнительный инструмент психотерапии и реабилитации пациентов с невротическими и психосоматическими расстройствами, а также для стимуляции различных функций организма (слуха, зрения, осязания, обоняния, двигательных функций, речи), для подростков с психическими нарушениями с целью повышения порога сенсорной чувствительности, активизации мозговой деятельности, понижения гиперкинетического мышечного тонуса, восстановления работоспособности.

## НЕВРОТИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ

**Гревцова В.В.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра психиатрии, наркологии и психотерапии*

**Актуальность.** В настоящее время хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) является системным заболеванием, имеющим социальную значимость, которая обусловлена не только соматическими жалобами в виде кашля, одышки, но и частыми невротическими расстройствами. У лиц с ХОБЛ распространенность невротических нарушений регистрируются в соответствии с данными различных исследований в диапазоне 8-49%, а когнитивных расстройств – в 27-62% (Atlantis E., 2013). Недооценка этих данных, а также появление сопутствующих заболеваний может повлиять как на качество жизни пациента, так и на ухудшение прогноза течения основного заболевания – ХОБЛ (Глушков Р.Г., 2005; Колосов В.П., 2012).

**Цель.** Выявление невротических расстройств у лиц с хронической обструктивной болезнью лёгких, анализ клинических проявлений невротических расстройств в зависимости от пола и наличия сопутствующих заболеваний, таких как гипертоническая болезнь (ГБ) и хроническая сердечная недостаточность (ХСН).

**Материал и методы.** В исследовании приняло участие 30 человек в возрасте от 40 до 50 лет (15 мужчин и 15 женщин) с диагнозом: хроническая обструктивная болезнь лёгких, I и II стадии заболевания, период обострения. Все пациенты принимали терапию системными глюкокортикостероидами, назначаемыми в среднетерапевтических дозах. Пациенты были разделены на две группы по 15 человек. Пациенты первой группы страдают только ХОБЛ. Пациенты второй группы имеют ХОБЛ с сопутствующей патологией (гипертоническая болезнь и хроническая сердечная недостаточность).

Исследование проводилось на базах Дорожной клинической больницы, Новосибирской областной клинической больницы, Городской клинической больницы № 1. В работе использовался клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний, состоящий из 68 вопросов и включающий в себя 6 шкал: тревога, невротическая депрессия, астения, истерический тип реагирования, обсессивно-фобические нарушения, вегетативные нарушения (авторы: К.К. Яхин, Д.М. Менделевич [1978]).

**Результаты.** Проведенное исследование показало, что все пациенты (100%) первой группы с ХОБЛ имеют признаки тревожно-невротических расстройств разной степени выраженности. Среди пациентов первой группы у 67% обнаружены признаки тревожного расстройства, у 60% – симптомы невротической депрессии, у 40% – астении, у 40% выявлен истерический тип реагирования, у 27% отмечались обсессивно-фобические нарушения, у 67% обнаружены вегетативные нарушения. Среди пациентов второй группы 80% имеют признаки тревоги, по 100% приходится на симптомы депрессии и астении, для 87% пациентов характерен истерический тип реагирования, у 73% выявлены обсессивно-фобические нарушения, у 80% – вегетативные нарушения.

Сравнивая обе исследовательские группы по гендерным признакам, было выявлено преобладание невротических расстройств среди лиц мужского пола (61%) в сравнении с женщинами (39%).

**Выводы.** Проведенное исследование показало, что все пациенты с хронической обструктивной болезнью лёгких страдают невротическими расстройствами. Установлено, что гипертоническая болезнь и хроническая сердечная недостаточность ухудшают психическое состояние пациентов, что подтверждается данными экспериментально-психологического тестирования. Показано, что невротические расстройства в обеих группах преобладают среди мужчин.

## ДИАГНОСТИКА БИПОЛЯРНЫХ РАССТРОЙСТВ В АМБУЛАТОРНОЙ СЛУЖБЕ

**Ларионова Е.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра психиатрии, наркологии и психотерапии*

**Актуальность.** Биполярное аффективное расстройство представляет собой гетерогенное рецидивирующее многофакторное заболевание, характеризующееся тенденцией к хроническому течению при отсутствии своевременной терапии. Как показывают российские исследования, диагностика биполярных расстройств в отечественной психиатрии длительное время была очень низкой [Мосолов С.Н., 1995; Корнетов Н.А., 1998].

**Цель.** Изучение распространенности биполярных расстройств (БР) с использованием диагностических критериев DSM-V.

**Материалы и методы.** Проведено обследование 140 пациентов амбулаторной службы с диагнозами согласно МКБ-10: шизофрения – 126 (90,0%), шизоаффективное расстройство – 11 (7,9%), биполярное расстройство – 3 (2,1%) Средний возраст обследуемых составил 50±13,8 года. Проводился анализ клинических случаев по амбулаторным картам, полуструктурированная беседа с пациентами для выявления БАР у пациентов, медицинские карты которых не отвечали критериям диагностики шизофрении. Сложность ретроспективного анализа историй болезни заключалась в том, что клиническая картина мании часто описывалась с наложением описания формальных расстройств мышления, свойственных шизофрении, без примеров речевых высказываний пациентов.

**Результаты.** По результатам исследования из 137 (97,8%) пациентов с диагнозами шизофрении и шизоаффективного расстройства у 15 (10,7%) из них диагноз впоследствии был изменен на биполярное расстройство. Доля измененного диагноза среди пациентов с шизоаффективным расстройством оказалась выше, чем среди пациентов с шизофренией, и составила соответственно 54,5% и 7,4%.

**Выводы.** Традиционно диагноз шизофрении является более предпочтительным, чем диагностика биполярного расстройства. Маниакальный эпизод при биполярном расстройстве может часто неправомерно рассматриваться как манифестация шизофрении. Диагностические критерии DSM-V, позволяющие четко определить клинические границы БР, удобны в диагностике маниакальных и депрессивных состояний и исключения вероятного диагноза шизофрении.

## ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ПЕРСОНАЛА УПРАВЛЕНИЯ В ЗАМКНУТОЙ СРЕДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

**Пушпушева О.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра психиатрии, наркологии, психотерапии*

**Актуальность.** В оценке психического здоровья при напряженном труде сотрудников на быстро развивающихся промышленных предприятиях значительно вырастает роль среды обитания, социально-средовых условий. Изучение процессов адаптации к социальным и природным факторам окружающей среды с учетом различных экологических условий является одним из приоритетных направлений медико-биологических исследований. Не меньшее значение имеют психологические факторы организационного стресса работников.

В настоящее время термин «стресс» в неизменяемой форме используется для описания аверсивных раздражителей чрезмерной интенсивности, физиологических, поведенческих и субъективных реакций на них или контекстуальных событий, в котором происходит столкновение с ними. Иногда термином «стресс» определяют все перечисленные явления (Корнетов Н.А., Янковская А.Е., 2012). Психосоциальными стрессорами в этом случае являются факторы, негативно действующие на организм и психологию деятельности человека.

**Цель.** Исследование работников строительской отрасли с трудовой деятельностью в условиях удаленной территории в тайге, проводимое с помощью психометрических шкал, ориентированных на выявление депрессии, тревожных нарушений и некоторых других психических расстройств.

**Материал и методы.** Работа была проведена на исследовательской выборке из 119 человек, находящихся в концентрированной социальной среде, работающих в условиях ненормированной трудовой деятельности и при отсутствии досуга. Для исследования распространенности депрессии, тревоги и соматоформных расстройств использовались шкалы оценки состояния здоровья пациентов PHQ и GAD-7.

**Результаты.** В ходе исследования были определены актуальные социальные и трудовые условия: все обследуемые сотрудники находились в изоляции от городской и природной среды обитания, а также были интенсивно заняты в интеллектуальном труде с нарушением эргономических показателей труда.

При исследовании психологического состояния работников строительной отрасли из 119 обследованных у 47 (39,5%) выявлены клинические и субсиндромальные нарушения. Установлено, что распределение депрессии обследованных по полу имеет выраженные различия. Так, в группе мужчин выявлено меньшее число депрессивных расстройств (5 человек – 11,1%;  $p < 0,01$ ), чем в группе женщин (28 – 37,8%;  $p < 0,01$ ). Такие высокие различия между выявленными депрессивными расстройствами по гендерному признаку означают, что мужчины более склонны к диссимуляции своего психологического и психоэмоционального состояния. Эти данные хорошо выявлялись при четко поставленных вопросах, которые были использованы согласно валидизированным скрининговым инструментам. Показано, что семейное положение не влияло на распределение уровня депрессивной симптоматики ( $p > 0,05$ ) в выборке обследованных лиц.

Распределение тревожной симптоматики, так же как и депрессивной, различалось по полу, с её преобладанием в женской выборке. Так, в группе мужчин тревога наблюдалась у 1 (2,2%;  $p < 0,05$ ), а в группе женщин – у 13 (17,6%;  $p < 0,05$ ). Семейное положение, в свою очередь, так же не оказывало влияния на распределение тревоги ( $p > 0,05$ ).

В дальнейшем показано, что проявление соматоформных расстройств не ассоциировано с полом ( $p > 0,05$ ) и не зависит от семейного положения ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** Таким образом, управленцы, погруженные в замкнутый рабочий социум, испытывают ряд негативных психологических эффектов, например, таких как переутомление, сниженное настроение, усталость, бессонница. Несоблюдение графика труда и отдыха, частые «переработки» и уменьшение в связи с этим количества свободного от работы времени повышают риск развития психопатологической симптоматики в форме депрессии, тревоги и соматоформных расстройств.

Контекстуальными факторами, которые действуют на понижение стрессоустойчивости к высоким рабочим нагрузкам, являются отсутствие разнообразия досуга, отдаленность больших городов, недостаточность времени для отдыха в экологической среде обитания. Все эти стрессорные факторы усугубляют неудовлетворенность жизнью, провоцируют рабочий стресс, понижают уровень активности, способствуют стереотипным дисфункциональным паттернам поведения.

Отмечается ассоциированность некоторых параметров (пол) с формированием психопатологической симптоматики: женщины в большей степени подвержены риску возникновения психических расстройств, чем мужчины, В то же время семейное положение не влияет на данные показатели.



## КЛИНИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВПЕРВЫЕ ОБРАТИВШИХСЯ БОЛЬНЫХ С РАССТРОЙСТВАМИ ГРУППЫ ШИЗОФРЕНИИ РАЗНЫХ СРОКОВ ДАВНОСТИ

**Свидерек Е.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*ОГБУЗ «Томская клиническая психиатрическая больница», г. Томск*

**Актуальность.** Несмотря на появление новых лекарственных форм, ранняя диагностика и своевременное лечение являются основополагающими факторами благоприятного клинического прогноза, устойчивой ремиссии и стабильной социализации пациентов в обществе. К отрицательным факторам относится позднее обращение больных за специализированной помощью. В этом плане актуальными представляются трудности в квалификации психического состояния пациентов, давно заболевших расстройствами группы шизофрении и не получавших специализированную помощь «в длиннике», что затрудняет, в свою очередь, подбор адекватной психотропной терапии и ухудшает клинический прогноз.

**Цель.** Спрогнозировать исход терапии у больных с расстройствами группы шизофрении, обратившихся в разные сроки давности заболевания.

**Материал и методы.** Проведено исследование архивной медицинской документации больных с расстройствами группы шизофрении с различной степенью давности манифеста и разным моментом начала терапии – основная группа. В качестве контрольной группы исследована медицинская документация больных с расстройствами группы шизофрении с острым началом и незамедлительным оказанием специализированной помощи. В качестве основного метода использовали клиническое интервьюирование, статистический метод с использованием пакета программ Statistica 10.0 for Windows с применением методов обработки для малых групп.

**Результаты.** Исследовалась клинико-психопатологическая структура и клиническая динамика 57 больных с расстройствами группы шизофрении. Из них у 35 больных обнаружена давность заболевания от 3 месяцев до 1 года и более, все они не получали специфической терапии. Критериями отбора являлись: 1) давность заболевания без лечения, 2) верифицированное расстройство группы шизофрении.

Проведено сравнение клинических случаев шизофрении без оказания специфической терапии (35 пациентов – основная группа) со случаями шизофрении с острым началом и незамедлительным оказанием специализированной помощи (22 больных – группа сравнения). Все пациенты получали антипсихотическую терапию: как монотерапию атипичными антипсихотиками, так и комбинацией антипсихотиков. Выбор терапевтической тактики определялся структурой расстройств, индивидуальными особенностями течения психозов.

**Выводы.** Наилучший клинический прогноз наблюдался у больных шизофренией с манифестацией заболевания сроком менее 6 месяцев, при монотерапии атипичными антипсихотиками. Наряду с этим, устойчивой ремиссии удалось добиться при использовании комбинированной терапии у пациентов с давностью заболевания более 6 месяцев, с применением активных методов лечения. Сомнительный прогноз отмечался при нерегулярном приеме антипсихотиков, при необоснованной смене антипсихотика. Доминирование в клинике психопродуктивной симптоматики показывало лучшие прогностические результаты, нежели доминирование негативной симптоматики. Прогноз терапии расстройств круга шизофрении, протекающих без терапии более 6 месяцев, сомнителен, вне зависимости от преобладания негативной или позитивной симптоматики.

## ЖИЗНЕННЫЕ ТРУДНОСТИ И СТРАТЕГИИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

**Шелкова Е.А.**

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург*

*Кафедра общей психологии*

**Актуальность.** В жизни каждого человека периодически возникают сложные ситуации, проблемы, трудности, требующие преодоления. Высокая степень сложности, неопределенности юношеского возраста предъявляет особые требования к адаптивным ресурсам молодого человека. В психологии процессы преодоления человеком трудных жизненных событий обозначают как совладающее, адаптивное поведение или как копинг-поведение. Изучение жизненных трудностей и стратегий их преодоления представляет особый интерес в юношеском возрасте, так как юность связана с началом реализации жизненных планов и утверждением себя в жизни.

**Цель.** Изучение жизненных трудностей и вариантов копинг-поведения в юношеском возрасте.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие студенты второго и третьего курсов факультета клинической психологии Оренбургского медицинского университета в количестве 40 человек. Методы исследования: метод тестирования (методика «Индикатор копинг-стратегий» Д. Амирхана), вербально-коммуникативный метод (авторская анкета изучения сложных жизненных ситуаций в юношеском возрасте), количественный и качественный анализ полученных данных.

**Результаты.** По результатам анкетирования выявлено, что наиболее часто юноши и девушки сталкиваются с такими жизненными сложностями и проблемами, как необходимость адаптироваться к новым условиям обучения (88%), необходимость адаптироваться в новом коллективе (78%), неудовлетворенность собственной внешностью (прыщи, лишний вес, чрезмерная худоба, слишком высокий или низкий рост и т.д.) (55%), болезнь родителей или другого близкого родственника (48%), проблемы с учебой в университете (45%), разрыв отношений с другом или подругой (43%), необходимость учиться вдали от дома (40%), смерть близкого человека (38%). Реже других факторов юноши и девушки отмечают среди трудных жизненных ситуаций следующие: потеря работы родителем, конфликты с братом или сестрой (по 10%), конфликты с преподавателем, потеря любимого домашнего животного (по 8%). Наибольшие эмоциональные переживания у юношей вызывают следующие сложные жизненные ситуации и трудности: развод или разезд родителей (5), смерть близкого человека (4,7), потеря любимого домашнего животного (4,5), провал на экзамене (4,5), болезнь родителей или другого близкого родственника (4,3), потеря работы родителем (4), разрыв отношений с другом или подругой (3,4), один из членов семьи имеет проблемы с алкоголем (3,1). В скобках указаны значения среднего балла. Согласно результатам методики Д. Амирхана, в группе испытуемых у 60% юношей преобладает стратегия «разрешение проблем», 15% респондентов предпочитают стратегию «поиск социальной поддержки», 12,5% опрошенных одинаково часто используют стратегии «разрешение проблем» и «поиск социальной поддержки», 10% прибегают к стратегиям «разрешение проблем» и «избегание проблем», 2,5% отдают предпочтение стратегиям «поиск социальной поддержки» и «избегание проблем».

**Выводы.** Большинство жизненных трудностей юношей и девушек связаны с учебно-профессиональной деятельностью и межличностным общением. Такие трудности не вызывают глубоких эмоциональных переживаний и успешно преодолеваются. Среди стратегий преодоления в юношеском возрасте ведущую позицию занимает активный копинг «разрешение проблем».



# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИММУНОЛОГИИ И АЛЛЕРГОЛОГИИ

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИМФОИДНЫХ КЛЕТОК ВТОРОГО ТИПА ВРОЖДЁННОЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В СТРОМЕ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Бузенкова А.В., Завгородская К.О.**

*Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук,  
г. Томск*

*Отделение патологической анатомии и цитологии научно-исследовательского института онкологии*

**Актуальность.** Рак молочной железы является самой распространённой формой онкологических новообразований у женщин различных возрастных групп [Harbeck N., Gnant M., 2016]. Хорошо известно, что микроокружение оказывает значительное влияние на рост и развитие опухоли [Balkwill F.R et al., 2012]. В этом аспекте актуальность приобретает изучение врождённых лимфоидных клеток второго типа (Innate lymphoid cells 2 type-ILC2), способных инициировать воспаление даже в условиях недостаточной иммуногенности опухолеассоциированных антигенов (Tumor associated antigen – TAA) [Mattner J., Wirtz S., 2016]. Они, подобно Th2, играют важную роль в регуляции гомеостаза, даже в условиях отсутствия Т-клеточного рецептора, в соответствии с чем, механизм их влияния на опухоль требует более детального исследования.

**Цель.** Изучить частоту встречаемости и распределение ILC2 в строме инвазивной карциномы неспецифического типа молочной железы.

**Материал и методы.** В исследование включено 8 женщин, с установленным диагнозом инвазивной карциномы неспецифического типа молочной железы, молекулярно-генетический тип – люминальный В. Средний возраст больных составил: 58,13±8,9 лет. Метастазы в регионарных лимфатических узлах наблюдались в 25% случаев. Отдалённые метастазы отсутствовали. Из фиксированного в 10% забуференном формалине операционного материала готовились срезы толщиной 7 мкм, которые затем окрашивались коктейлем из трёх первичных антител против TCR $\alpha$  (1:50, клон Т-20), CK7 (1:100, клон EPR1619Y) и GATA-3 (RTU, L50-823). Коэкспрессию указанных антигенов учитывали с помощью лазерного сканирующего микроскопа LSM780 (Carl Zeiss, Германия). Статистическая обработка проводилась с помощью пакета программ IBM SPSS Statistics 22.

**Результаты.** В ближайшем микроокружении морфологически-обособленных опухолевых клеток нами оценивалась коэкспрессия трех маркеров, в частности CK7 (специфического кератина опухолевых клеток молочной железы), TCR $\alpha$  – субъединицы Т-клеточного рецептора, расположенного на Т-лимфоцитах и участвующего в распознавании антигена, а также GATA-3 – транскрипционного фактора, участвующего в дифференцировке Th2 и ILC2. Исковая популяция ILC2 имела фенотип CK7-TCR $\alpha$ -GATA-3+. Было показано, что частота встречаемости указанных клеток в опухолях больных инвазивной карциномой неспецифического типа молочной железы составляла 25% (2/8). При этом ILC2 локализовались в микроокружении и обнаруживались вблизи солидных и трабекулярных структур опухоли, среднее количество указанных клеток составляла 0,35 на одно поле зрения.

**Выводы.** Распределение ILC2 в строме инвазивной карциномы неспецифического типа молочной железы гетерогенно, чаще указанные клетки обнаруживаются в микроокружении солидных и трабекулярных структур опухоли.

## ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ У СТУДЕНТОВ

**Кеберле С.П., Наркевич Д.Д., Саранчина Ю.В.**

*Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан*

*Кафедра фундаментальной медицины и гигиены*

**Актуальность.** В современное время все больше молодежи, в том числе и студентов, занимаются спортом, посещают спортивные залы и секции. Одна из систем организма, которые будут реагировать на физическую нагрузку, это иммунная. Физическая нагрузка вызывает в организме своеобразное воспаление, которое направлено на возмещение клеточных потерь и адаптацию организма к последующим физическим воздействиям [Литвинова Л.С., 2012]. Тем не менее, молекулярные и клеточные механизмы этого воспаления остаются малоизученными. Изменения крови носят приспособительный характер, определяют функциональную устойчивость систем организма и являются показателем адаптационной мобильности [Зупанцев И.А., 2005]. В связи с чем, изучение адаптационных возможностей иммунной системы у студентов является актуальным.

**Цель.** Выявить изменения фагоцитарной активности нейтрофилов под действием физической нагрузки у студентов.

**Материал и методы.** Материалом послужила венозная кровь, взятая у 22 студентов специальности «лечебное дело» 2 и 3 курса (15 девушек и 7 юношей). Средний возраст обследуемых составил  $19,4 \pm 0,2$  лет. Все студенты систематически посещали занятия физической культурой по расписанию. Забор крови из вены проводили утром натощак в объеме 10 мл в вакутейнер с ЭДТА по общепринятой методике. Кровь забирали в два этапа: в покое (5 мл крови) и после проведения функциональной пробы (пробы Кверга) (5 мл крови). Фагоцитарную активность оценивали по фагоцитарному индексу (ФИ) и фагоцитарному числу (ФЧ). Результаты представлены в виде медианы (Me) и верхнего и нижнего квартилей (Q1-Q3). Сравнение двух связанных выборок проводили непараметрическим критерием Вилкоксона. Статистически значимыми считали различия с достоверностью  $p \leq 0,05$ .

**Результаты.** В состоянии покоя показатель ФИ у студентов составил 39,0 (32,0-44,0) %, что было ниже нормы (40-50%). После выполнения комплекса физических упражнений ФИ статистически значимо увеличился в два раза и был равен 57,0 (52,0-68,0)% ( $p \leq 0,05$ ). Следовательно, физическая нагрузка вызывает активацию нейтрофилов, что рассматривается как физиологическая реакция на раздражитель. Показатель ФЧ в состоянии покоя был равен 3,4 (2,9-3,8) абс. ед., что находилось в пределах физиологической нормы (3-5 абс. ед.). После выполнения пробы Кверга уровень ФЧ изменился незначительно и составил 3,2 (2,6-4,4) абс. ед. Статистически значимых различий в показателях ФЧ после функциональной пробы выявлено не было.

Оценка показателей фагоцитарной активности индивидуально у каждого обследуемого показала, что в состоянии покоя ФИ в пределах нормативных значений находился у 50% студентов, а у остальных был снижен. После физической нагрузки у 37% обследуемых данный показатель поднялся выше нормы, а у 63% остался в диапазоне нормы. До выполнения пробы Кверга у 78% показатели ФЧ вошли в границы нормы, у 22% были ниже нормы. После функциональной пробы у 50% ФЧ осталось в границах нормы, у 13% это значение превысило норму, у 36% - ниже нормы. Снижение показателей фагоцитарной активности нейтрофилов может быть обусловлено истощением адаптационных резервов системы фагоцитов у студентов.

**Выводы.** По данным проведенного исследования было показано, что нейтрофилы являются быстро мобилизуемыми компонентами иммунной системы. При этом степень выраженности проявлений детерминирована индивидуальными особенностями и может служить показателем состояния реактивности организма студентов.

## СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ГОРТАНИ

**Постригань А.Е., Качалова А.И., Черемохин Д.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра иммунологии и аллергологии, кафедра морфологии и общей патологии*

**Актуальность.** Онкологические заболевания являются серьезной проблемой современного здравоохранения. Ежегодно в мире от них умирает около 8 млн. человек. Ключевую роль в канцерогенезе играют воспалительные реакции, которые являются начальным этапом любого иммунного ответа. Одними из главных эффекторов неспецифических иммунных реакций являются нейтрофильные гранулоциты. Нейтрофилы первыми мигрируют к опухоли на ранних стадиях её формирования, усиленно инфильтрируют очаги опухолевого роста и становятся активными компонентами стромы. Таким образом, нейтрофилы являются непременными участниками опухолевого процесса. Согласно результатам недавно проведенных исследований, нейтрофилы обладают как противоопухолевой, так и проопухолевой активностью. Эти клетки способны к фагоцитозу и антителозависимой клеточной цитотоксичности по отношению к опухолевым клеткам. В то же время, продукция нейтрофилами протеолитических ферментов способствует росту и развитию опухоли, ангиогенезу и метастазированию.

**Цель.** Оценить содержание нейтрофилов и их структурные особенности в периферической крови и смывах из ротовой полости у больных раком гортани и здоровых людей.

**Материал и методы.** В исследовании принимали участие 7 больных с впервые диагностированным инвазивным раком гортани (5 мужчин и 2 женщины в возрасте от 40 до 67 лет), поступивших на лечение в Томский НИИ онкологии. В качестве контрольной группы были обследованы 8 здоровых добровольцев (3 мужчин и 5 женщин) в возрасте 20-22 лет. Материалом для исследования служили венозная гепаринизированная кровь и смывы из ротовой полости. Взятие материала у больных раком осуществлялось до начала лечения.

В периферической крови и ротовых смывах определяли общее количество лейкоцитов. На мазках крови, окрашенных по методу Романовского-Гимза, подсчитывали процентное соотношение форменных элементов крови. В популяции нейтрофильных гранулоцитов оценивали относительное содержание (%) клеток с ядром, содержащим не более 3-х сегментов, и клеток, у которых ядро представлено 4-мя и более сегментами, и определяли их соотношение.

Для статистической обработки был использован пакет программ SPSS 22. Результаты обработаны с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни и представлены в виде медианных значений (Me) и квартильного диапазона (Q1-Q3, 25-75% квартили). Критический уровень значимости для проверки гипотез в данном исследовании ( $p$ ) принимался равным 0,05.

**Результаты.** При сравнении общего количества лейкоцитов в ротовых смывах, которые были представлены преимущественно нейтрофильными гранулоцитами, статистически значимых различий между группами онкобольных и здоровых выявлено не было ( $p > 0,05$ ).

При сравнении относительного содержания в крови базофилов, эозинофилов, моноцитов и лимфоцитов у больных раком гортани и контрольной группы статистически значимых различий также не было выявлено ( $p > 0,05$  по каждому из исследованных параметров).

Сравнительный анализ коэффициента, отражающего соотношение относительного количества нейтрофилов с тремя и менее сегментами к количеству нейтрофилов с четырьмя и более сегментами, выявил более, чем двукратное его повышение у больных со злокачественными новообразованиями [2,04 (1,77-4,24)] в сравнении с группой здоровых [0,98 (0,85-1,05),  $p < 0,05$ ].

**Выводы.** Результаты исследования свидетельствуют о существенном преобладании в циркулирующей крови онкобольных нейтрофильных гранулоцитов со слабо сегментированными ядрами. Выявленные структурные особенности нейтрофильных гранулоцитов, несомненно, связаны с изменениями функционального статуса клеток, что может вносить определенный вклад в развитие и течение опухолевого процесса.

## НАРУШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Скирневская А.В., Муравейник О.А., Стоянов А.С.

*Центр семейной медицины, Сибирский государственный медицинский университет,  
г. Томск*

*Кафедра иммунологии и аллергологии, г. Томск*

**Актуальность.** Согласно мировой статистике, количество детей, страдающих аутизмом увеличивается во всех странах, в последние 3 года каждому 68-му ребенку диагностируется расстройство аутистического спектра (РАС). Среди причин возникновения аутизма особая роль отводится аллергическим заболеваниям (материнской бронхиальной астме), роли микробиоты в иммунном ответе и пищеварении (современный тренд «мозг-кишечник»), наряду с воздействием на организм современных окружающих и изменяющихся экологических факторов. В ряде исследований у детей с РАС диагностированы иммунопатологические реакции к пищевым антигенам (пАГ) как немедленного, так и замедленного типа. При этом, комплексных исследований, подробно изучающих роль иммунологической толерантности к пАГ не проводилось.

**Цель.** Определение особенностей специфической гиперчувствительности к пищевым антигенам у детей с диагностированным РАС с целью коррекции лечения аутизма.

**Материал и методы.** Исследовалась венозная кровь детей с РАС (n=31, средний возраст 7±2 лет) и контрольной группы (n=10, аналогичного возраста).

Диагностику нарушений иммунологической толерантности к 111 тестируемым пАГ, распределенным по кластерам, проводили на основе многокомпонентного ИФА с использованием методологии, разработанной компанией «Имунохелс». Маркером являлась концентрация специфических иммуноглобулинов G (sIgG) к конкретному пАГ. Использована величина  $\Delta IgG$ , позволяющая оценить интенсивность иммунной реакции на пАГ, ( $\Delta IgG = IgGi - IgGin$ , где  $IgGi$  – концентрация sIgG в сыворотке пациента  $i$ ,  $IgGin$  – индивидуальная норма пациента  $i$ ). Для оценки физического и психического развития использовали специализированный тест АТЕС, балльный тест от 0 (норма) до 178 баллов (глубокий аутизм).

**Результаты.** Установлена специфическая гиперчувствительность (сГЧ) к пАГ зерновых продуктов, в частности к пАГ овса ( $F=-0,441$ ,  $p<0,01$ ) и к глютену ( $F=-0,338$ ,  $p<0,05$ ). Рассчитана корреляционная зависимость в группе пациентов с РАС между гиперчувствительностью к пАГ овса и развитием симптомов аутизма,  $OR=14,3$  (1,6-127,2;  $p<0,05$ ). Шанс развития тяжелых симптомов аутизма у детей с нарушенной пищевой толерантностью к пАГ овса в 14,3 раз выше по сравнению с детьми без сГЧ к продуктам, содержащим овес.

Выявлена сГЧ к пАГ кластера молочных продуктов. В группе детей с РАС  $\Delta IgG$ , специфичных к АГ белка казеина, в 6 раз выше, чем в контрольной группе. Определена корреляционная зависимость между количеством баллов теста АТЕС у детей с РАС, и количеством молочных продуктов, к пАГ которых наблюдалась сГЧ (коэффициент корреляции Спирмена  $\rho=0,421$ ). Дети с нарушением пищевой толерантности к белкам швейцарского сыра набирали значимо больше баллов теста АТЕС, чем дети без сГЧ - 71 (69-90) и 53 (40,5-79,5) соответственно, а также при сГЧ к казеину - 73 (67,5-90,5) и без сГЧ к казеину - 57 (42-74). Результаты теста АТЕС отличались у детей с ГЧ ко всем 10 молочным продуктам по сравнению с детьми с сохраненной пищевой толерантностью ко всем молочным - 77,5 (68,5-87,5) и 45 (39-49) соответственно.

**Выводы.** У детей с РАС диагностировано нарушение пищевой толерантности к антигенам злаковых и молочных продуктов. Установленные факты связаны с оценкой тяжести симптомов аутизма. В коррекции терапии требуется назначение персонализированной элиминационной диеты.

Исследование продолжается в динамике наблюдения 6 месяцев.

## ЦИТОКИНЫ И С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК КАК МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ С ГЕСТАЦИОННЫМ ДИАБЕТОМ И ОЖИРЕНИЕМ

Соколова А.Н., Шахманова Н.С.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра патофизиологии*

**Актуальность.** Метаболические нарушения, такие как ожирение и нарушение углеводного обмена, являются наиболее распространенными видами экстрагенитальной патологии для беременных. Известно, что данные метаболические нарушения сопровождают хроническое субклиническое воспаление, оказывающее негативное влияние как на здоровье будущей матери, так и на состояние её ребенка. Таким образом, существует необходимость в исследованиях, способствующих разработке патогенетически оправданных подходов к оценке прогноза течения беременности, осложненной метаболическими нарушениями. Одним из направлений подобных исследований является детализация характера изменения цитокинового статуса как основного показателя, отражающего выраженность воспалительного процесса.

**Цель.** Оценка содержания цитокинов IL-6, IL-10, TNF $\alpha$  и С-реактивного белка в крови беременных в зависимости от вида метаболических нарушений.

**Материал и методы.** Обследовано 56 беременных (второй триместр, возраст 22-40 лет) с избыточной массой тела и ожирением, гестационным сахарным диабетом (ГСД). Сформировано три группы женщин: имевшие избыточный вес или ожирение, без ГСД – 17 человек; имевшие нормальный индекс массы тела, но с ГСД – 19 пациенток; имевшие ГСД и ожирение – 20 беременных. Группу сравнения составили 14 здоровых женщин сопоставимого группам обследования возраста. Материалом исследования явилась сыворотка венозной крови. Методом проточной флюориметрии с использованием мультиплексной тест-системы (Bio-Rad, США) определяли концентрацию цитокинов IL-6, IL-10, TNF $\alpha$  (пг/мл). Концентрацию С-реактивного белка (мг/л) определяли на анализаторе Cobas c311 (Roche, Германия) турбидиметрическим методом с латексным усилением. Проверка нормальности распределения проводилась по критерию Шапиро–Уилка. Пороговый уровень значимости был принят равным 0,05. Значимость различий показателей между независимыми группами сравнения оценивалась по критерию Манна-Уитни.

**Результаты.** Изменения изучаемых параметров у женщин, имевших избыточный вес или ожирение, и у обследованных с ГСД оказались значительно схожими. В сравнении со здоровыми женщинами, у них определялась повышенная концентрация в крови IL-6, IL-10 и TNF $\alpha$ . Данные о концентрации маркеров воспаления у беременных с сочетанием ГСД и ожирения имели ряд значимых отличий. Как и у беременных других групп наблюдения, у них была выявлена повышенная концентрация в крови IL-6 и TNF $\alpha$ . Отличительными особенностями явились концентрация С-реактивного белка, превышающая таковую у здоровых женщин, а также концентрация в крови IL-10, которая оказалась ниже ее у беременных с ГСД и беременных с избыточным весом или ожирением.

### **Выводы.**

1. Повышенная концентрация в крови IL-6 и TNF $\alpha$  указывает на то, что субклиническое воспаление у беременных с ожирением или нарушениями углеводного обмена появляется уже на ранних стадиях метаболических нарушений.

2. У беременных, имеющих сочетание нарушения углеводного обмена и ожирения, повышенное содержание С-реактивного белка и значительное снижение концентрации IL-10 могут рассматриваться как неблагоприятный фактор перехода ГСД в манифестный сахарный диабет.

Исследование выполнено при финансовой поддержке совета по грантам при Президенте РФ (договор № 14.W01.16.5249-МК).



## ФЕНОТИПИРОВАНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ИНФИЛЬТРАЦИИ ВЕРХУШЕЧНОЙ АНЕВРИЗМЫ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

Стельмашенко А.И., Беляева С.А., Шарыш Д.В.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра морфологии и общей патологии*

**Актуальность.** Миокардит сопутствует ишемической кардиомиопатии (ИКМП) в 6-70% случаев и является неблагоприятным прогностическим фактором. (2009 г.) По данным интраоперационных биопсий у 68% больных ИКМП обнаруживалась воспалительная инфильтрация левого желудочка (ЛЖ) и в 36% случаев в миокарде ушка правого предсердия (ПП) (Казаков В.А, 2009). Было замечено, что при наличии признаков миокардита в миокарде ушка ПП, та же картина наблюдается и в миокарде ЛЖ, но не наоборот. В работе Гутора С.С. (2015 г.) воспалительная инфильтрация в миокарде средних отделов ЛЖ выявлялась в 46% случаев, а при пороке митрального клапана со 100% вероятностью в воспалительный процесс была вовлечена, как минимум, одна стенка ЛЖ. Данные факты могут свидетельствовать о пути распространения инфильтрации от верхушки ЛЖ в сторону базальных отделов сердца, а аневризма ЛЖ выступает в качестве источника распространения воспаления.

**Цель.** Провести фенотипирование воспалительной инфильтрации верхушечной аневризмы у больных ишемической кардиомиопатией.

**Материал и методы.** Объектом исследования стал миокард 34 больных ИКМП с аневризмой ЛЖ. Всем пациентам была проведена пластика ЛЖ по В. Дору с АКШ. Во время операции на этапе аневризмэктомии проводили взятие биопсии миокарда в аневризме и в средних отделах ЛЖ передней, задней, боковой стенок и МЖП со стороны ЛЖ в 11 случаях, в остальных – аневризма и УПП. Приготовление гистологических препаратов осуществлялось стандартным способом. Гистологические препараты изучали в проходящем свете на микроскопе Axioskop 40 (Carl Zeiss, Германия). Микрофотографии гистологических препаратов получали с помощью фотокамеры (Canon G10, Япония). В ходе работы определяли такие морфологические показатели как: наличие инфильтрата в миокарде и эндокарде, клеточный состав инфильтрата (лимфоциты, мононуклеарные клетки, нейтрофилы и эозинофилы), наличие отека (стромальный, периваскулярный и перинуклеарный) и степень фиброза. 23 пациентам для фенотипирования клеток инфильтрата было проведено иммуногистохимическое исследование (ИГХ). Оценивались следующие CD-маркеры: CD20, CD68, CD3, CD8, CD4.

**Результаты.** По результатам гистологического исследования, из 11 пациентов воспалительная инфильтрация была обнаружена в 82% случаев, из которых у 55% в воспалительный процесс вовлечены и аневризма, и межжелудочковая перегородка (МЖП) боковая, задняя стенки сердца, а также УПП – в 54%. В 45% случаев инфильтрация в эндокарде и миокарде обнаруживалась одновременно. При обнаружении воспалительной инфильтрации в УПП отмечается наличие инфильтрации в миокарде МЖП, боковой, задней стенки ЛЖ и в его аневризме. Инфильтрат преимущественно носил лимфоцитарно-мононуклеарный характер с диффузным распределением клеток. В ходе ИГХ (у 23 пациентов) были получены следующие результаты: CD-20+ клетки выявлялись у 13% пациентов, CD-3+ – у 44%, CD-8+ – у 39%, CD-45+ - у 26%, CD-4+ и CD-68+ – в 17% случаев. Полученные данные согласуются с немногочисленными литературными источниками, в которых упоминается проведение ИГХ исследования инфильтрата миокарда, как способа подтверждения его наличия у больных ИКМП.

**Выводы.** Воспалительная инфильтрация аневризмы ЛЖ у больных ИКМП имеет лимфоцитарно-макрофагальную природу с преобладанием CD-3+, CD-8+- и CD-68+ клеток.



## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ А22/А12 НА ТЕЧЕНИЕ КАНДИДОЗА

**Стоянов А.С., Скирневская А.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра иммунологии и аллергологии*

*Медицинское объединение «Центр Семейной Медицины», г. Томск*

**Актуальность.** Кандидоз, как заболевание, является одной из самых распространенных оппортунистических инфекций в современном урбанизированном обществе с высоким качеством жизни. В результате медицинских исследований было выяснено, что примерно 2/3 мирового населения являются носителями кандидоза. Дрожжеподобный грибок *Candida* является представителем нормальной микрофлоры кишечника, кожи, полости рта и наружных половых органов человека, утилизирующий избыток углеводов, а также контролирующей баланс бактерий и грибов. При влиянии ряда факторов (погрешности в диете, употребления излишка углеводистой пищи, стресс, прием антибиотиков, гормональных контрацептивов и т.д.) происходит избыточное размножение и усиленный рост условно-патогенного грибка. И как следствие, возникают самые разнообразные проявления интоксикации продуктами жизнедеятельности грибка – микотоксинами, обуславливающими клинические проявления кандидоза, начиная от диспептических расстройств, высыпаниями на коже и слизистых и заканчивая развитием СД 2 типа, ожирения, онкологических заболеваний. БАД А22/А12 разработан компанией «АртЛайф» с фунгицидной активностью к грибам в условиях *in vitro*.

**Цель.** Оценить эффективность применения БАДа А22/А12 в комбинации с пробиотиком Пробионорм (С21) на клинико-иммунологические показатели хронического течения кандидоза слизистых.

**Материал и методы.** Клиническим материалом служила венозная кровь волонтеров двух групп: исследуемой и плацебо. Исследования проводились в динамике с повторным контролем изучаемых показателей через 45 дней. Волонтеры исследуемой группы: женщины 20-55 лет, n=25; мужчины 20-55 лет, n=25 – принимали БАД А12/А22. Волонтеры группы плацебо: женщины 20-55 лет, n=13; мужчины 20-55 лет, n=12 – принимали плацебо (БАД В12). Все волонтеры подписывали информированные согласия, заполняли анкеты, проходили антропометрию, измеряли объем талии. Лабораторные исследования включали: ОАК (посредством гематологического анализатора НЕМОLUX). Определение глюкозы, АЛТ, АСТ, общего и прямого билирубина, СРБ (посредством биохимического анализатора Accent 200 и диагностических наборов Вектор-Бест (Новосибирск)). Методом ИФА и наборов Вектор-Бест определили IgG, IgA к *C. alb* (посредством анализатора Stat Fax) и исследовалась панель пищевой толерантности к 111 пищевым АГ по методологии ИммуноХелс. Статистическую обработку данных проводили в программах Statistica v6.0 с использованием Т-критерия Вилкоксона.

**Результаты.** При сравнении данных анкетирования и иммуно-биохимических показателей: IgG и IgA к АГ *C.alb*, глюкозы, АЛТ, АСТ, общего и прямого билирубина, СРБ, ОАК было получено, что у волонтеров, которые получали БАД А22/А12, БАД С21 и соблюдали бездрожжевую диету в течение 45 дней наблюдалась стойкая нормализация клинических и иммунологических показателей. Выявлены позитивные показатели эффективности проведенной терапии: статистически значимое снижение IgG, IgA к Кандиде альбиканс, глюкозы, СРБ и СОЭ ( $p < 0,05$ ) после приема БАДов и соблюдения диеты по сравнению с группой плацебо. В группе, которая получала БАД В12 (плацебо), БАД С21 и соблюдала бездрожжевую диету в течение 45 дней, наблюдалась нормализация клинических проявлений кандидоза, но отсутствовали статистически значимые результаты по иммуно-биохимическим показателям, а также гематологическим показателям ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** Установлена клинико-иммунологическая эффективность применения БАДа А22/А12 для пациентов, имеющих хроническое течение кандидоза. Исследование на данном этапе продолжается.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИИ И КОСМЕТОЛОГИИ

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПСОРИАЗА У ПАЦИЕНТОВ С КРУГЛОСУТОЧНЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ В СТАЦИОНАРЕ

**Барцевич И.Г., Конкин Д.Е., Лебедько В.В.**

*Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно, Беларусь*

*Кафедра дерматовенерологии*

**Актуальность.** Среди стационарных больных дерматологических отделений на долю псориаза приходится от 6,5% до 22% случаев, а среди всех больных дерматологического профиля – 5%. На территории Республики Беларусь регистрируется 0,2% новых случаев псориаза ежегодно. Заболевание характеризуется волнообразным течением, чередованием различных по продолжительности периодов ремиссии и обострения болезни.

**Цель.** Провести сравнительный клинический анализ госпитализированных пациентов в зависимости от типа псориаза, распространенности и тяжести течения болезни, возрастно-половых характеристик и исходов лечения.

**Материал и методы.** Обследовано 102 пациента с экссудативной, вульгарной, ладонно-подошвенной формами псориаза и псориазической эритродермией, находившихся на лечении в областном кожнодерматологическом диспансере. В исследование были включены 60 мужчин и 42 женщины в возрасте от 16 до 66 лет, средний возраст составил 40,5 [28,0; 50,0] лет. Оценка тяжести и распространенности псориазического процесса проводилась путем клинического осмотра с использованием индекса охвата и тяжести псориаза (PASI). Статистическая обработка материала проводилась с использованием анализа в системе STATISTICA 6,0.

**Результаты.** В зависимости от характера высыпаний пациенты представлены четырьмя формами псориаза: экссудативная – 61,8%, вульгарная – 30,4%, ладонно-подошвенная – 4,9% и псориазическая эритродермия – 2,9%. Индекс PASI при поступлении в стационар значительно выше при псориазической эритродермии (45,0 [33,0; 60,2]) и экссудативном псориазе (18,9 [14,4; 23,8]), чем при ладонно-подошвенной форме (3,6 [3,2; 6,2]),  $p=0,027$ . Положительные изменения у большинства пациентов отмечены на 2–3 сутки (значительное снижение остроты зуда, жжения, чувства стягивания кожи). Полное очищение кожи от псориазических высыпаний наступало на 14–25-й день практически у всех пациентов, а с псориазической эритродермией – на 18–32-й день. Длительность лечения в стационаре не зависит от клинической формы болезни и в среднем составила 23,0 [18,0; 25,0] дней,  $p=0,61$ , также не установлено различий в сроке пребывания в стационаре по гендерному признаку,  $p=0,24$ . Средний индекс PASI после проведенного курса лечения составил 3,8 [3,8; 10,8] при псориазической эритродермии по сравнению с экссудативным и вульгарным псориазом – 2,8 [1,6; 4,0] и 2,5 [0,6; 3,3] ( $p=0,11$ ).

Распространенность и тяжесть псориаза зависят от возраста пациента ( $R=0,493$ ,  $p<0,001$ ), длительности заболевания ( $R=0,269$ ,  $p=0,006$ ) и не зависят от времени дебюта ( $R=0,07$ ,  $p=0,94$ ). Имеется прямая корреляционная связь тяжести болезни с длительностью лечения в стационаре ( $R=0,384$ ,  $p<0,001$ ). Не установлена статистически значимая согласованность между тяжестью течения болезни и возрастом дебюта псориаза ( $R=0,07$ ,  $p=0,94$ ). Исследуемому контингенту характерно наличие сопутствующей патологии, которая установлена у 44,1% пациентов. Распространенность и частота возникновения сопутствующей патологии не зависят от дебюта заболевания ( $p=0,11$ ). Наличие сопутствующей патологии зависит от длительности болезни, а также формы псориаза,  $p<0,05$ . Так, при экссудативном псориазе сопутствующие болезни регистрируются у каждого второго пациента (52,4%), что связано как с возрастом ( $p<0,001$ ), так и более тяжелым течением болезни,  $p=0,04$ .

**Выводы.** Проведенное исследование позволило получить сведения о возрастно-половых характеристиках пациентов, находившихся на лечении в круглосуточном стационаре, исходах лечения, тяжести и распространенности поражения кожи при различных формах псориаза, корреляционных связях. Результаты исследования могут быть использованы в практической деятельности врачей-дерматологов по улучшению медико-социальной и клинической помощи пациентам с псориазом.

## ПСИХОСОМАТИЧЕСКИЕ И ПСИХОРЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ГЕНИТАЛЬНОГО ГЕРПЕСА И ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

**Варламова В.А., Иванова В.О., Людвиг Е.С.**

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск*

*Кафедра дерматовенерологии*

**Актуальность.** Генитальный герпес (ГГ) и вирус папилломы человека (ВПЧ) относятся к наиболее распространенным вирусным инфекциям человека. Эти заболевания социально стигматизированы и представляют угрозу психологической и социальной дезадаптации пациентов.

**Цель исследования.** Провести сравнительный анализ психо-эмоциональных нарушений в гендерном аспекте среди пациентов с генитальным герпесом и папилломавирусной инфекцией. Оценить необходимость создания школы для поддержки пациентов с данной патологией.

**Материалы и методы.** За период с ноября 2016 года по февраль 2017 года проведено анонимное анкетирование 46 пациентов ЧОКВД с заболеваниями ГГ и ВПЧ (26 и 20 человек соответственно). Среди больных ГГ мужчины составили 42,9% опрошенных, женщины - 57,1%. Группу опрошенных с заболеванием ВПЧ составили 66,7% мужчин и 33,3% женщин. Статистический анализ выполнен с помощью программы SPSS Statistics.

**Результаты и их обсуждение.** Все исследуемые пациенты относятся к группе больных с относительно неблагоприятным течением заболевания. Длительность заболевания ГГ до 5 лет отмечена у 77,8% мужчин и у 58,3% женщин, более 5 лет - мужчин - 22,2%, женщин - 41,7%. Продолжительность заболевания ВПЧ до 5 лет отмечена у 100% мужчин и 80% женщин, более 5 лет - у 20% женщин. В момент анкетирования имелись признаки обострения ГГ у женщин в 33,3% случаев, у мужчин - в 2 раза чаще. Частота рецидивов ГГ до 4 раз в год выявлена у 33,3% женщин, 5-6 раз в год - у 25% женщин. У мужчин в 55,5% случаев частота рецидивов была высокой - более 6 раз в год. У большей половины больных ГГ имеются проблемы в личных отношениях (66,7% мужчин и 58,7% женщин), снижение самооценки (77,8% мужчин и 50% женщин), а также нарушения сексуальной функции (88,9% мужчин и 58,3% женщин). Мужчины затрудняются назвать источник инфицирования (77,8% с ГГ и 20% с ВПЧ) или указывают случайные половые связи (11,1% с ГГ и 80% инфицированных ВПЧ). В подавляющем большинстве случаев женщины указывают постоянного полового партнера/супруга как источник инфицирования. Опрошенные мужчины с ГГ информировали своего полового партнера в 88,8% случаев, женщины - в 100% случаев. Недостаточная информированность партнеров больных ВПЧ (60%). Осведомленность пациентов в вопросах профилактики ГГ на низком уровне. Не знают о бессимптомном вирусовыделении 77,8% опрошенных мужчин и 66,7% женщин. 60% опрошенных женщин с ВПЧ и 66,7% пациенток с ГГ обеспокоены влиянием заболеваний на течение последующих беременностей. 88,9% опрошенных мужчин с ГГ и 80% с ВПЧ, а также 75% женщин с ГГ и 40% с ВПЧ считают, что их жизнь станет счастливее без заболевания и оценили высокую значимость излечения. Большинство мужчин с диагнозом ГГ (88,9%) и половина пациентов с ВПЧ считают, что качество их жизни снизилось, у женщин данный показатель составил 83,3% и 80% соответственно. Выявлена высокая удовлетворенность пациентов предоставляемой им медицинской помощью и необходимость в грамотном консультировании и помощи в адаптации к нор-

мальной жизни после выставленного диагноза (91,7%).

**Выводы.** 1. Качество жизни снижено у больных ГГ и ВПЧ, но влияние на повседневную жизнь более выражено у больных ГГ в отличие от больных ВПЧ.

2. Прослеживается четкая корреляция выраженности психологического урона с длительностью, тяжестью течения заболевания и его распространенностью.

3. Вопросы планирования беременности при заболеваниях ГГ и ВПЧ для женщин очень значимы, являются предметом особого беспокойства при заболевании ВПЧ.

4. Создание школы для поддержки пациентов с ГГ является важной частью успешного лечения этого заболевания.

## АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ВТОРИЧНОГО РАННЕГО СКРЫТОГО СИФИЛИСА

**Купенко Е.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии*

**Актуальность.** Сифилис является одной из самых актуальных проблем в дерматовенерологии. За период от конца 1990 г. до начала 2000 г. насчитывалось 278 больных на 100 тыс. За последние годы статистика улучшилась, и в 2009-м г. на 100 тыс. человек приходилось 52, 2 больных, а уже в 2014-м г. на 100 тыс. - 25,5 больных. Несмотря на улучшение статистики, уровень заболеваемости сифилисом в России остается высоким. Также растет тенденция частоты скрытых форм и изменения некоторых типичных клинических симптомов.

**Цель.** Проанализировать клинический случай с диагнозом «вторичный ранний скрытый сифилис» и составить дифференциальную диагностику.

**Материалы и методы.** Клиническое исследование проводилось на базе кафедры дерматовенерологии и косметологии СибГМУ и Томского Областного кожно-венерологического диспансера. В основу настоящей работы был положен конкретный клинический случай вторичного раннего скрытого сифилиса.

**Результаты и обсуждение.** Анамнез: пациент считает себя больным с января 2017 г, после длительной алкоголизации в течение месяца пациент начал отмечать появления высыпаний. Сначала на руке, в виде язвы яркого красного цвета, размером 1х1,5 см, без боли и зуда. Язву самостоятельно обрабатывал раствором «Фукорцин». Позже распространение пошло на тело, лицо, волосистую часть головы, спину, конечности, после чего обратился к врачу и был направлен в ТОКВД.

Эпидемиологический анамнез: половая жизнь с 14 лет. В течение последних 7-ми лет постоянный половой партнёр - супруга, другие контакты отрицает. Бытовые контакты не указывает. Переливание крови: отрицает. У больного было выявлено наличие гепатита С, ВИЧ

Клинические проявления:

1) Глубокие пустулезные сифилиды – сифилитическая эктима и рупия (отличаются глубоким некротическим распадом, распространяющимся вглубь и по периферии. Образующиеся язвы имеют плотные обрывистые края, мощно инфильтрированные темно-красным инфильтратом, постепенно увеличивающимся за счет периферического роста, достигая размеров грецкого ореха и более. При этом дно рыхлое, покрытое серовато-желтыми некротическими массами с гнойным отделяемым. Эктима разрешается рубцеванием.

2) Пигментный сифилид – сифилитическая лейкодерма.

3) Сифилитическая алопеция.

Проведена дифференциальная диагностика с пиодермией. Возбудители заболевания - стафилококки и стрептококки. Поражение локализуется на красной кайме губ, на веках или половых органах. Заболевание начинается с развития чаще единичного пузырька (или пустулы), который превращается в безболезненную язву или эрозию круглой или овальной формы, диаметр которой около 1 см. Края язвы неподрытые, дно гладкое, блестящее, может

быть покрыто скудным гнойным отделяемым. В основании язвы пальпируется плотный инфильтрат. Нередко регионарные лимфатические узлы увеличены. Течение заболевания длительное – от нескольких недель до нескольких месяцев.

**Выводы.** Проведен клинический и дифференциальный анализ вторичного раннего скрытого сифилиса. Были выявлены клинические симптомы: Глубокие пустулезные сифилиды – сифилитическая эктима и рупия, сифилитическая лейкодерма, сифилитическая рупия.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ АКНЕ

**Левина Д.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии*

**Актуальность.** Несмотря на значительные успехи в терапии акне, проблема совершенствования лечения, а также дальнейшее изучение причин развития заболевания остаются весьма актуальными. Акне являются одним из самых распространенных дерматозов. По данным J. Leyden, акне страдают 85% лиц в возрасте от 12 до 24 лет, 8% лиц в возрасте от 25 до 34 лет и 3% лиц в возрасте от 35 до 44 лет. В подростковом возрасте мальчики и девочки болеют акне практически в равных соотношениях, в то время как при поздних акне заболеваемость у женщин существенно выше, чем у мужчин.

**Цель.** Выяснить степень влияния акне на уровень жизни пациента и оценить монотерапию изотретиноином (Акнекутан) на конкретном клиническом случае.

**Материал и методы.** Пациент С., 23 лет, считает себя больным с 15 лет, когда впервые отметил появление высыпаний на коже лица. С течением времени высыпания распространились на кожу спины. Неоднократно проходил амбулаторное лечение у дерматовенеролога с диагнозом «акне, папуло-пустулезная форма средней степени тяжести», получал местно клиндамицин 1% гель, адапален 0,1% крем, метронидазол 0,1% гель, азалаиновая кислота 20% крем, комбинация бензоилпероксида (2,5%) и адапалена (0,1%) в форме геля и системно витаминотерапия, десенсибилизирующая терапия, антибактериальная терапия. Высыпания частично разрешались, но полного регресса не отмечалось, на месте большинство элементов оставались атрофические рубцы.

В сентябре 2013 года в связи очередным обострением обратился в КЛДЦ СибГМУ. Дерматологический статус: на коже лица, шеи, спины имеются папулы застойно красного цвета, пустулы с гнойным содержимым, единичные узлы, множественные открытые и закрытые комедоны. На коже щек присутствовали атрофические рубцы. На основании данных анамнеза и клинической картины установлен диагноз L 70.1 «угри шаровидные» (acne conglobata). Проведена терапия: Изотретиноин (акнекутан) - 40 мг в сутки (1 капсула 16 мг утром и 2 капсулы по 8мг и 16 мг вечером). Пациент весил 80 кг, для достижения кумулятивной дозы продолжительность курса терапии составила 8 месяцев (242 дня). В конце месяца и каждые 3 месяца пациент сдавал биохимический анализ крови. Во время терапии больной применял местно увлажняющее средство.

**Результаты.** На 14 неделе отмечалось обострение кожного процесса и незначительная сухость кожи, которая прошла самостоятельно. В мае пациент завершил курс терапии изотретиноином (акнекутан) с полным регрессом высыпаний. У пациента в течение 2 лет наблюдается стойкая ремиссия. Значение ДИКЖ до терапии составил 18 баллов, на 3 месяце терапии 14 баллов и после курса лечения 1 балл.

**Выводы.** Оценка индексов качества жизни показала значительное влияние акне на жизнь пациента со снижением ее качества и нарушением социальной адаптации. Монотерапия изотретиноином (Акнекутан) привела к стойкой ремиссии кожного процесса и повышению качества жизни, что выражалось в снижении значения индексов ДИКЖ.



## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТОРПИДНОГО ПСОРИАЗА. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА ЭТАНЕРЦЕПТ (ЭНБРЕЛ) В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ

**Манукян Я.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра дерматовенерологии и косметологии*

**Актуальность.** Среди папулезносквамозных дерматозов наиболее часто встречается псориаз. Данное мультифакторное заболевание поражает 3% населения в мире. Показатели заболеваемости в России – 221,1 на 100000 населения. Хронический рецидивирующий характер заболевания, недостаточно эффективная терапия, психический дискомфорт по поводу высыпаний на коже, поражение опорно-двигательного аппарата и возможная инвалидизация значительно снижают качество жизни пациентов.

В настоящее время изучается эффективность биологических препаратов для лечения псориаза, одним из которых является Энбрел. Механизм его действия основан на специфическом связывании с ФНО и блокировки его взаимодействия с ФНО-рецепторами, находящимися на поверхности клеток, устраняя тем самым биологический эффект ФНО.

**Цель.** Оценка эффективности препарата Энбрел в комплексной терапии лечения торпидного псориаза.

**Материалы и методы.** Презентация клинического случая торпидного псориаза

**Результаты.** Лечение пациентки перенесла хорошо, побочных эффектов не было выявлено. Эффективность терапии оценивалась каждую неделю в течение 6 месяцев. В итоге в результате лечения у пациентки исчезла эритема, значительно уменьшились инфильтрация, шелушение, зуд, пациентка отмечает улучшение психоэмоционального состояния.

**Выводы.** Таким образом, снижение интенсивности проявлений симптомов псориаза: эритема, инфильтрация, шелушение, может свидетельствовать об эффективности применения биологического препарата Энбрел в комплексной терапии псориаза.

## ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ АКТИНИЧЕСКОГО КЕРАТОЗА

**Мухамедова К.М.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра дерматовенерологии и косметологии*

**Актуальность.** Актинический кератоз (АК) является одним из самых частых заболеваний кожи пожилого возраста. По данным Американской Академии Дерматологов, у 60% среди лиц старше 40 лет имеется хотя бы один очаг АК. Уровень заболеваемости АК среди светлогокожего населения во всем мире на протяжении последних 30—40 лет неуклонно растет. АК встречается наиболее часто в солнечных странах (Австралия, Южная Европа). Среди населения северного полушария распространенность достигает 11-25% с тенденцией к росту. Риск развития на фоне АК плоскоклеточного рака в течение 10 лет оценивается в диапазоне 6-10%.

**Цель.** Определение диагностических критериев для постановки диагноза АК и анализ диагностики АК на примере клинического случая на базе Томского Областного кожно-венерологического диспансера.

**Материалы и методы.** На базе поликлинического отделения Томского Областного кожно-венерологического диспансера проведен анализ постановки клинического диагноза больного АК путем его осмотра, изучения данных амбулаторной карты. Диагностика АК была основана на клиническом осмотре. Клиническими признаками заболевания являются: круглые или овальные бляшки телесного или розового цвета на открытых участках тела, эритематозные, с телеангиэктазиями, склонные к гиперкератозу, с прилегающими к коже чешуйками, при отделении которых образуются болезненные эрозии. Дифференциальный диагноз у больного АК проводили с дискоидной красной волчанкой, базально-клеточным раком, себорейным кератозом. Критериями для постановки диагноза «базально-клеточный рак» явля-



ются: наличие атипичных клеток при морфологическом исследовании и выявление путем дерматоскопии серо-голубых пятен и ветвящихся сосудов. У пациента эти признаки не были обнаружены. Себорейный кератоз: веррукозная поверхность, мягкая и рыхлая консистенция, очаги часто затрагивают и туловище, что также говорит против диагноза АК. Дискоидная красная волчанка (ДКВ): дискоидные пятна с прилегающими толстыми чешуйками в виде «дамского каблучка» или «канцелярской кнопки» и фолликулярными пробками. В центре очагов атрофия, по краям – гиперемированный ороговевший эпидермис. При удалении чешуек - болезненные эрозии, видны мелкие шипы. Часто заболевание сопровождается характерной локализацией очагов в виде бабочки на лице. При иммунологическом исследовании крови обнаруживают антиядерный фактор в высоком титре. Клиническая картина нашего больного была близка с картиной ДКВ, что и позволило на первичном этапе обследования поставить пациенту диагноз ДКВ. Заподозрить диагноз АК помогли детали анамнеза: пациент мужчина, 65 лет, часто посещает Майами, активно подвергается УФ излучению, страдает около 2 лет. Также у пациента очаги локализованы на волосистой части головы и в области шеи. В крови отсутствует антинуклеарный фактор.

**Результаты.** АК – заболевание, редко встречающееся на территории Томской области, однако врач должен заподозрить данную патологию при наличии диагностических критериев, дающих основание для постановки диагноза АК. Диагностическими критериями являются: 1) мужской пол, возраст старше 50 лет, люди, активно подверженные УФ излучению; 2) круглые или овальные бляшки на открытых участках тела от телесной до темной окраски, с телеангиэктазиями, склонные к гиперкератозу, с прилегающими к коже желтыми или коричневыми чешуйками. На ощупь - ороговевшие. При отделении чешуек образуются болезненные эрозии.

**Выводы.** При постановке диагноза АК необходим тщательный сбор анамнеза, выявление основных клинических критериев, присущих только данному заболеванию. Благодаря внимательному, грамотному расспросу и обследованию больного можно прийти к верной постановке диагноза и назначить правильную тактику лечения, тем самым оказать помощь пациенту в кратчайшие сроки.

## ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Чопикян А.А., Кирилук Т.И.**

*Медицинская академия им. С.И. Георгиевского Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, г. Симферополь*

*Кафедра дерматовенерологии и косметологии*

**Актуальность.** В настоящее время в мире ежегодно увеличивается заболеваемость и смертность, связанная со злокачественными новообразованиями. Меланома кожи (МК) является одной из наиболее агрессивных форм онкопатологии, представляя одну из значимых междисциплинарных проблем клинического и профилактического здравоохранения.

**Цель.** Выявление наиболее значимых факторов риска развития МК среди населения РК и гостей Крымского полуострова для оценки важности формирования комплекса профилактических мероприятий для лиц, постоянно проживающих в Крыму и для отдыхающих на крымских курортах.

**Материал и методы.** Исследования проводилось путем анкетирования по специально разработанному опроснику, состоящему из 24 вопросов. Обработка полученных данных проводилась в пакете программ Microsoft Office 2013 Excel и Statistica 9.0.

**Результаты.** В анкетировании приняло участие 482 человека, среди которых 54,2% – лица, постоянно проживающие в РК, 45,8% – лица, постоянно проживающие в других регионах РФ, но выбравшие Крым местом для своего отдыха. Среди опрошенных, доля лиц с 1 и 2 фототипом кожи Фитцпатрику составила 32,5%. Наличие невусов, диаметр которых превышает

5 мм, отметили у себя 9,4% опрошенных (8,2% - местное население, 9,8% - отдыхающие). Почти каждый пятый опрошенный (19,5%) замечал появление на своей коже изъязвлений, бородавчатых и узелковых образований, и таковых лиц значительно больше среди местного населения (72,3%). В течение года долго пребывает на солнце почти каждый третий местный житель (29,3%), в летний период несколько больше (38,3%), а среди гостей РК - во время отдыха – 70,4%, а в течение года – 14,5%. Склонность кожи к солнечным ожогам отмечают 51,3% отдыхающих в Крыму и 23,2% местных жителей. О средствах SPF-защиты знают 22,4% местных жителей и 35,4% отдыхающих, а пользуются ими 27,5% отдыхающих и 20,2% местных жителей.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о том, что факторы риска развития МК в значительной степени присутствуют в жизни как населения РК, так и гостей Крымского полуострова. В связи с этим, возрастает необходимость разработки комплекса мер для профилактики развития МК с учетом всех особенностей факторов риска среди всего населения РК и гостей Крымского полуострова.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ

ГЛУБИНА ЗАЛЕГАНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ  
**Анохин И.С., Белова М.А., Беляева И.А.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии*

**Актуальность.** На сегодняшний день в мире ежегодно проводятся 800 000 операций аортокоронарного шунтирования, в России ежегодно проводятся 40 000 подобных операций. В связи с тем, что данная манипуляция в настоящее время проводится достаточно часто, направление кардиохирургии стремительно развивается, врачам необходимо иметь максимально подробное представление об анатомии сердца, особенно важно знать расположение и ход магистральных сосудов коронарного русла, учитывая индивидуальные особенности человека. Однако точная закономерность глубины залегания коронарных артерий относительно миокарда и эпикардального жира не установлена.

**Цель.** Выявить закономерность глубины залегания коронарных сосудов в зависимости от индивидуальных анатомических особенностей сердца, имеющих соматических патологий.

**Задачи.** Отработать методику проведения исследования, оценить полученные данные.

Выявить корреляцию анатомических параметров сердца и положения коронарных артерий.

**Методы.** Материалом исследования являлись 15 сердец людей, умерших от внесердечной патологии. Исследование сердец происходило следующим образом: измерялись масса сердца, длинник и поперечник сердца, толщина миокарда правого и левого желудочков в области присоединения сосочковых мышц к сухожильным хордам, диаметр аорты и легочного ствола, определялась высота отхождения коронарных артерий от аорты.

Производился ряд последовательных поперечных разрезов по ходу коронарных артерий, производились измерения следующих расстояний: эпикард-артерия, артерия-миокард, артерия-эндокард. Измерения глубины залегания коронарных сосудов в субэпикардальном жире проводились в 8 определённых позициях, которые были выбраны с учетом необходимой дистанции между разрезами.

**Результаты.** Данная методика оказалась информативной и позволяет учитывать индивидуальные анатомические особенности. Полученные результаты позволили выявить закономерности. В ходе исследования была отработана методика изучения глубины залегания коронарных артерий.

На основе полученных данных удалось выявить следующие закономерности:

- 1) чем выше коронарная артерия отходит от аорты, тем более поверхностно она расположена,
- 2) чем больше диаметр коронарной артерии, тем более поверхностно ее расположение,
- 3) чем толще миокард, тем уже диаметр коронарной артерии,
- 4) зависимости между соматическими патологиями и глубиной залегания коронарных артерий не было выявлено.

**Выводы.** В ходе работы были выявлены 4 закономерности глубины залегания коронарных артерий, однако в связи с малым количеством исследуемых объектов данные результаты требуют дальнейшего изучения.

## ГОРМОНАЛЬНОАКТИВНЫЕ ОПУХОЛИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Аргунова А.Э.

*Крымская медицинская академия им. С.И. Георгиевского, г. Симферополь*

*Кафедра хирургии №1*

**Актуальность.** Среди неопластических образований поджелудочной железы опухоли её островкового аппарата апаудомы занимают особое место. Будучи в большинстве случаев не большими по размерам, они не проявляются локальной симптоматикой, но, вырабатывая активные субстанции, приводят к глубоким извращениям интермедиарных обменов. В зависимости от патоморфологии и характера гормональной инкреции они клинически манифестируются многообразными нервно-психическими, эндокринными, дерматологическими или гастроинтестинальными синдромами.

**Цель.** Анализ опыта диагностики и лечения больных с эндокринными нарушениями, вызванными опухолями поджелудочной железы. Выбор тактики лечения больных с гормональноактивными опухолями поджелудочной железы.

**Материал и методы.** Коллективный опыт 53 лет наблюдения и лечения гормональноактивных опухолей поджелудочной железы выразился в 29 случаях данного заболевания у пациентов в возрасте от 18 до 52 лет (начатый ещё профессорами В.Д. Сидоренко и Н.Н. Волобуевым). Мужчин – 14, женщин – 15. Среди опухолей встречались инсулинома – 16 пациентов, гастринома – у 9 больных, карциноид – у 3, глюкагонома – в 1 случае.

**Результаты.** Инсулиномы - наиболее часто встречающиеся гормональноактивные опухоли – 16 случаев, из них прооперировано 15. В одном из случаев, при морфологическом исследовании обнаружены признаки злокачественности с последующим метастазированием в печень. Клинические проявления инсулином обусловлены гипогликемическим синдромом, со снижением глюкозы крови до 1,1 ммоль/л. Диагностированы через 1,5-9 лет после появления первых клинических проявлений. На начальных этапах заболевания были выставлены такие ошибочные диагнозы, как: неврастения, церебросклероз, климактерический невроз, эпилепсия. При запоздалом оперативном вмешательстве у 3 больных, при отсутствии гипогликемических кризов, сохранялись признаки церебральных нарушений. Основываясь на данных исследования, гипогликемическая энцефалопатия возможна при умеренном снижении глюкозы крови до 3,2 ммоль/л и обусловлена индивидуальной чувствительностью нейронов головного мозга. Диагностика инсулином затруднена в связи с малыми размерами опухолей.

По поводу синдрома Золлингера-Эллисона было прооперировано 9 больных. Проявления заболевания были идентичны клинике тяжелого течения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, осложненной перфорациями язв, профузными рецидивными кровотечениями, пенетрацией в соседние органы и их резистентностью к консервативной терапии. При своевременной диагностике гастрэктомия в клинике была заменена селективной топографической резекцией проксимальной части желудка, продуцирующей соляную кислоту с сохранением гастродуоденальной проходимости. Зона резекции интраоперационно определялась с использованием в качестве индикатора раствора Конго-рот.

**Выводы.** Экстренное определение уровня сахара крови должно стать правилом при появлении припадков, сопровождающихся расстройством психики и сознания. Уровень сахара крови ниже 2,8 ммоль/л указывает на возможность наличия инсулиномы, проба с голоданием позволяет выявить гиперинсулинизм. Своевременная диагностика синдрома Золлингера-Эллисона позволяет избавить больного от многочисленных, чреватых осложнениями оперативных вмешательств. В качестве альтернативы гастрэктомии рекомендована более щадящая селективная резекция кислотопродуцирующего сегмента желудка.

## АЛГОРИТМ ПРОФИЛАКТИКИ ОБРАЗОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ РУБЦОВ НА ОСНОВЕ РАННЕЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

**Барановский Ю.Г, Чаленко В.А., Крючко М.О.**

*Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, г. Симферополь*

*Кафедра хирургии №2*

**Введение.** Патологическое заживление ран с формированием патологических рубцов всегда является актуальной проблемой в хирургии. Даже современные технологии, которые позволяют выполнить различные по объему операции с малозаметными доступами, могут сопровождаться избыточным рубцеванием, при котором беспорядочно расположенные волокна соединительной ткани образуют гипертрофические (ГР) или келоидные рубцы (КР). Большинство рубцов представляет собой не только эстетический изъян, но и могут вызвать тяжелые осложнения, существенно ухудшая качество жизни. В дальнейшем эта проблема становится источником разочарований для хирурга, так как попытки ликвидировать рубцы зачастую постигает неудача ввиду того, что алгоритмы профилактики формирования и лечения уже имеющихся патологических рубцов не всегда эффективны.

**Цель исследования.** Изучение результативности алгоритма профилактики формирования и лечения КР и ГР передней брюшной стенки после их хирургического иссечения на основе ранней дифференциальной диагностики методом статистической обработки данных.

**Материалы и методы.** Клиническому анализу подвергнуты 128 пациентов в возрасте 25-65 лет с патологическими рубцами, которым с 2006 по 2012 г. проводилось лечение в хирургическом отделении ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А. Семашко» и ГБУЗ РК «Симферопольской ЦРКБ». У 35 пациентов (15 с КР и 20 с ГР) изучали морфологическое строение рубцов, взятых оперативным путем. У 93 пациентов (32 имели КР, а 61 - ГР) изучались алгоритмы профилактики и лечения патологических рубцов: прецизионный шов и свето-физиотерапия аппаратом «Биоптрон» у 53, пластырный шов и свето-физиотерапия у 40. Внутривульварное введение кеналага применялось у 14 пациентов с КР и у 2 с ГР после завершения свето-физиотерапии. Использовались статистические методы исследования - W критерий Вилкоксона и точный метод Фишера.

**Результаты исследования.** Применение комбинированного шва снижает частоту рецидивов КР на 19,0%  $\alpha=0,001$ , ГР - на 53,1%  $\alpha=0,001$ , а использование кожного пластыря - на 27,3%  $\alpha=0,002$  с КР и 55,2%  $\alpha=0,002$  с ГР. Свето-физиотерапия 3 курсами снижает частоту рецидива КР после наложения прецизионного кожного шва на 52,3%  $\alpha=0,001$ , а после применения кожного пластыря на 63,6%  $\alpha=0,001$ , облучение 1 курсом ГР - на 96,9%  $\alpha=0,001$  и 96,6%  $\alpha=0,001$  соответственно. Дополняя лечение КР, двукратное введение кеналага привело к положительному результату у 9 (64,3%  $\alpha=0,001$ ) пациентов, 4 (28,8%  $\alpha=0,002$ ) потребовалось 3-7 инъекций, а у 1 пациента (7,1%  $\alpha=0,001$ ) с КР и у 1 пациента с ГР не было достигнуто заданного результата.

**Вывод.** С целью профилактики формирования и лечения КР обосновано комплексное применение кожного пластыря, свето-физиотерапии внутривульварных инъекций кеналага, а для ГР сочетание прецизионного кожного шва со свето-физиотерапией.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ АРТЕРИАЛЬНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

**Волгапова Н.П.**

*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва, г. Саранск*

*Кафедра госпитальной хирургии*

**Актуальность.** Артериальные мальформации (АМ) головного мозга являются одной из сложнейших проблем клинической медицины. Разрывы аневризм наступают внезапно, дают высокую летальность и инвалидизацию. Поэтому своевременная диагностика и выполнение малотравматичных вмешательств имеют ключевое значение для улучшения результатов лечения больных с АМ.

**Цель работы.** Оценить эффективность эндоваскулярной эмболизации артериальных мальформаций головного мозга по материалам рентгенэндоваскулярного отделения Регионального сосудистого центра г. Саранска.

**Материал и методы.** За 2015 и 2016 гг. АМ выявлены у 20 пациентов, поступивших в сосудистый центр. В 18 (90%) случаях операция проводилась после состоявшегося внутримозгового кровоизлияния. Им проводились экстренные КТ-ангиография с 3D-реконструкцией, ЦДС брахиоцефальных артерий и церебральная ангиография. Были изучены особенности локализации аневризм, формы, сроки доставки в стационар, состояние пациентов при поступлении, средний возраст пациентов, результаты церебральной ангиографии.

**Результаты.** Из 20 больных 6 (30,0%) пациентов были в возрасте от 25 до 44 лет и 7 (70,0%) – в возрасте от 44 до 60 лет. Жителями города являлись 60%, села – 40% человек. Крайне тяжелое состояние было у 3 (15,0%), тяжелое – у 12 (60,0%), средней тяжести – у 2 (10,0%) и удовлетворительное – у 3 (15,0%) пациентов. У всех больных разрыв АМ произошел на фоне артериальной гипертензии. В течение 6 часов доставлены в стационар 4 (20,0%) пациентов, 5 (25,0%) – в течение суток, и 11 (55,0%) больных – свыше 1 суток.

У 10 (50,0%) пациентов АМ располагалась в бассейне передней мозговой артерии, у 4 (20,0%) – средней мозговой, у 3 (30,0%) – во внутренней сонной артерии и у 3 (30,0%) выявлены множественные АМ. При КТ-ангиографии обычные размеры АМ (4–15 мм) были у 12 (60,0%) больных, большие (16–25 мм) размеры отмечены у 6 (30,0%) больных и 2 (10,0%) – милиарные множественные АМ.

При ангиографии у всех больных выявлены мешотчатые аневризмы. При КТ у 60% больных отмечено субарахноидальное кровоотечение (САК) с прорывом в желудочковую систему; у 10% больных – САК с выраженным отеком мозга и вклиниванием стволых структур в большое затылочное отверстие. У 10% КТ картина обширного САК сочеталась с внутримозговой гематомой. У 10% отмечена КТ картина АМ правой ВСА + задняя трифуркация ВСА + аплазия ЗСА. У 10% при КТ отсутствовали данные за ОНМК.

Эмболизация АМ микроспиральями проведена 16 (80,0%) больным, 2 (10,0%) больным не удалось провести микрокатетер по нейропроводнику из-за крутого отхождения ветви ПМА, двум (10,0%) больным эмболизация была невозможна из-за множественности милиарных АМ. В удовлетворительном состоянии с невыраженным неврологическим дефицитом выписаны 6 пациентов, 1 больной – с улучшением, 1 больной – в тяжелом состоянии с выраженным неврологическим дефицитом. Умер один больной, поступивший через 1 сутки после сосудистой катастрофы.

**Выводы.** Необходима более ранняя доставка пациентов в РСЦ для проведения церебральной ангиографии и выполнения срочной эмболизации мозговых аневризм.

Пациенты с большими размерами артериальных мальформаций (16–25 мм) и ее расположением в бассейне внутренней сонной артерии имеют худший прогноз.



## РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МЕХАНОТРОПНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОИНТЕРФЕЙСА

**Гасымов З.А., Лобода Ю.О., Функ А.В.**

*Центральная научно-исследовательская лаборатория Сибирского государственного медицинского университета, г. Томск*

*Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, г. Томск  
STEM-центр*

**Актуальность.** На сегодняшний день порядка 170 000 человек в России нуждается в протезировании конечностей. Уровень удовлетворенности спроса на протезы верхних конечностей в России в 2013 году, по данным Агентства стратегических инициатив, составляет в среднем 14,47%. Невысокий процент обусловлен недостаточным финансированием со стороны государства. Основными потребителями протезов верхних конечностей являются инвалиды, перенесшие ампутацию, либо имеющие врождённое физическое недоразвитие конечности. Управление разделяют на пассивное и активное. Пассивное управление - вторичное управление, сопутствующее структуре, управляющий центр пассивного управления не выявлен. Активное управление - система управления выделена в отдельный функциональный блок, иногда такие системы предсказывают появление внешнего воздействия (системы с фазовым опережением). Нейроинтерфейс – это устройство, считывающее электрическую активность коры головного мозга (в нашем исследовании использовался нейроинтерфейс, считывающий сигналы с лобной доли). Различают два способа установки нейроинтерфейса: инвазивное и неинвазивное. Имплантация нейроинтерфейса в структуры головного мозга небезопасна, ввиду высокой вероятности иммунного отторжения имплантата, вызывающего необходимость повторного хирургического вмешательства. Использование неинвазивного нейроинтерфейса не требует хирургического вмешательства, не провоцирует иммунный ответ со стороны макроорганизма, не требует постоянного приёма препаратов, что обеспечивает качественно новый уровень жизни пациента. Выход на рынок бионических протезов BeBionic (Англия), Otto Bock (Германия) не решает проблему полностью, так как здесь идёт снятие только электрических импульсов с мышц с использованием мио-датчиков.

**Цель.** Создание протеза, дополненного активным управлением с использованием нейроинтерфейса, который позволит качественно улучшить уровень жизни пациентов.

**Материал и методы.** Исследования проводятся на базе ЦНИЛ СибГМУ и STEM-центра ФБ ГУСУР. В работе использовался нейроинтерфейс фирмы BrainLink Lite, оснащённый тремя датчиками, считывающими сигналы коры головного мозга. Модель верхней конечности была распечатана на 3D-принтере, использовался ABS пластик. В дальнейшем планируется использовать PLA пластик как менее токсичный материал. На основании анализа литературы выделены основные захваты кисти. Составлена начальная таблица паттернов, где каждому межфаланговому суставу присвоен номер и сила сокращения.

**Результаты.** Был напечатан протез верхней конечности, на базе открытого проекта InMoov. Создана уточнённая таблица паттернов кисти. Были проведены исследования с использованием нейроинтерфейсов в системе управления. Была создана принципиально новая база паттернов кисти, согласованная с состояниями нейроинтерфейса посредством программного обеспечения.

**Выводы.** По результатам исследования планируется создание комбинированной системы управления протезами с использованием нейроинтерфейса. Выход нового протеза на рынок ориентировочно в 2019 году. Продажи будут реализовываться посредством партнерской сети региональных дистрибьюторов, через профильные медицинские учреждения, компании по производству протезов, которые заинтересованы в улучшении качества своего продукта, в повышении его конкурентоспособности, а также через государственные фонды: ФСС, ОМС.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ НИЖНЕГО ПИЩЕВОДНОГО СФИНКТЕРА

Голубева Г.М.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра общей хирургии*

**Актуальность.** Грубые рубцово-язвенные изменения выходного отдела желудка и двенадцатиперстной кишки, сопровождающиеся нарушением эвакуаторной функции, часто приводят к разрушению запирающего механизма кардии. Так, частота рефлюкс-эзофагита при язвенном пилоробульбарном стенозе составляет 71,9% и зависит от стадии нарушения моторно-эвакуаторной функции желудка. При формирующемся стенозе рефлюкс-эзофагит выявлен в 51,7%, компенсированном – 63,2%, субкомпенсированном – 74,6%, декомпенсированном – в 100% случаев. При этом рефлюкс-эзофагит, частота которого после дистальной резекции желудка, выполненной без коррекции кардии, достигает 20-50%, является важной причиной ухудшения качества жизни пациентов и неудовлетворительных результатов.

**Цель.** Разработка модели нижнего пищевода сфинктера для применения в клинической практике при выполнении резекции желудка.

**Материал и методы.** Способ заключается в формировании серозно-мышечного лоскута на передней стенке малой кривизны желудка размером 45x14 мм. Намеченный прямоугольный лоскут из серозно-мышечного слоя отсепаируют от подслизистой оболочки в проксимальном направлении, сохранив связь лоскута со стенкой желудка в области субкардии. По нижнему краю подслизистой площадки накладывают механический шов и выполняют трубчатую резекцию желудка. Позади пищеводно-желудочного перехода проводят эластичный турникет и берут его на держалку. Серозно-мышечный лоскут проводят вокруг турникета на пищеводе между дном желудка и левой стенкой пищевода через угол Гиса на заднюю полуокружность пищеводно-желудочного перехода, а затем на переднюю стенку желудка. Подтягивая за турникет, уменьшают угол Гиса и производят фиксацию лоскута ниже его основания к передней стенке малой кривизны желудка без натяжения. Операцию заканчивают наложением анастомоза по принципу Бильрот I или Ру.

**Результаты.** Экспериментальные исследования выполнены на 8 собаках. В отдаленные сроки эксперимента в области пищевода отверстия диафрагмы отчетливо определялась мышечная петля. Она повторяла ход петли Гельвеция, образуя на задней полуокружности пищеводно-желудочного перехода угол Гиса. Функционирующая доля гладкой мускулатуры в основании мышечной петли составила 60%, в средней трети петли – 77%, в наружной трети – 36%.

По разработанной методике оперировано 12 пациентов. Показанием к операции у 9 больных были различные формы рубцово-язвенных стенозов желудка и ДПК с нарушением замыкающей функции кардии. В 3-х случаях оперативные вмешательства выполнены по поводу болезни оперированного желудка, осложненной тяжелыми формами постгастрорезекционных рефлюкс-эзофагитов. Произведена всесторонняя оценка эффективности модели нижнего пищевода сфинктера с помощью эндоскопических, морфологических и лучевых методов диагностики.

**Выводы.** Таким образом, сформированная мышечная петля кардии в отдаленном периоде представляет собой сочетание функционирующей гладкой мускулатуры, сосудов и волокнистой соединительной ткани, обеспечивающих арефлюксную функцию пищеводно-желудочного перехода.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕВОФЛЮРАНА И ДЕСФЛЮРАНА

**Гурбановский С.Е., Заболотин А.В.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра анестезиологии и реаниматологии лечебного факультета*

**Актуальность.** Севофлуран – один из самых распространённых парообразующих анестетиков. Появился на рынке России относительно недавно, в 2004 году, и прочно вошёл в практику анестезиологии. Десфлуран появился в 2012 году и не настолько распространён. Оба препарата широко применяются и сравнимы по большинству характеристик. Мы считали актуальным выяснение вопроса: в чём существенное отличие анестезии севофлураном и десфлураном.

**Цель.** Сравнение переносимости анестезии парообразующими анестетиками, севофлураном и десфлураном по данным литературы.

**Материалы и методы.** Проведен анализ 120 статей с англоязычной текстовой базы данных медицинских и биологических публикаций Pubmed, опубликованных за период с 2015 по 2016 гг.

**Результаты.** Из проанализированных нами статей 27 были посвящены исследованию механизма действия, 33 – целевой концентрации и режимам подачи, 20 – взаимодействиям с общими и местными анестетиками, 40 – сравнению севофлурана с другими ингаляционными анестетиками. 16 из 40 работ были посвящены сравнению послеоперационного восстановления у пациентов, перенесших оперативные вмешательства с использованием в качестве анестетика севофлурана (S) или десфлурана (D). В результате выяснено, что характеристики качества пробуждения отличаются в зависимости от использования «D» или «S». Так, время экстубации (Группа D  $11,8 \pm 2,8$  мин против  $12,9 \pm 4,9$  минут в группе S;), время открывания глаз (Группа D  $6,6 \pm 2,7$  мин против  $10,1 \pm 3,1$  минут группы S;), время подчинения командам (Группа D  $9,0 \pm 3,3$  мин против  $11,2 \pm 5,1$  минут группы S;). Таким образом, десфлуран имеет преимущество перед севофлураном с позиции скорости выхода из наркоза.

В этих же исследованиях приведены доказательства того, что десфлуран вызывает клинически значимое раздражение дыхательных путей (у 56% вызвал кашель, ларингоспазм), а севофлуран обладает приятным запахом и не вызывает раздражение дыхательных путей.

**Выводы.** Несмотря на то, что выход из наркоза при использовании севофлурана более длительный, чем при использовании десфлурана, он не обладает раздражающим действием на дыхательную систему, что делает севофлуран несомненно лучшим парообразующим анестетиком.

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ГЕРНИОПЛАСТИКИ С ПОМОЩЬЮ ОПРОСНИКА SHORT MEDICAL OUTCOMENS STADY (SF 36)

**Зинкевич В.А., Бендик Е.Р.**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск  
Кафедра хирургических болезней*

**Актуальность.** Грыжесечение остается самым частым вмешательством в структуре «плановых» операций на органах брюшной полости. Основным радикальным методом лечения грыж брюшной стенки является хирургическая операция. Традиционная оценка эффективности различных методов лечения и исходов заболеваний, основанная на использовании критериев продолжительности жизни, в плане изучения отдаленных результатов, признается на современном уровне неадекватной и малоинформативной. Поэтому эксперты ВОЗ предложили рассматривать изучение качества жизни пациентов в послеоперационном периоде как логическую оценку эффективности хирургического лечения. Для этого используется опросник Short Form Medical Outcomes Study (SF-36). Это неспецифический опросник для оценки качества жизни пациента, широко используемый при проведении исследований качества

жизни в странах Европы и в США.

**Цель.** Изучить и сравнить отдаленные результаты оперативного лечения паховых грыж с помощью опросника Short Form Medical Outcomes Study (SF-36) города Минска.

**Материал и методы.** Количество опрошенных – 50. Место проведения операции – УЗ «БСМП» г. Минска. Все анкетированные - пациенты после герниопластики по методикам Бассини, Жиррару-Спасокукоцкому, Лихтенштейну, Шолдайсу, Постемпскому. Использованный опросник для анкетирования основной группы: Short Form Medical Outcomes Study (SF-36). Половой состав обеих групп: 38 мужчины и 12 женщин. Возрастной состав обеих групп: средний возраст 51 год. Обработка результатов опроса с помощью программы StatSoft Statistica v.6.0.

**Результаты.** Проведен анализ полученных данных и была определена оценка качества жизни пациентов после герниопластики за 2016 г.

#### **Выводы.**

1. Показатель качества жизни пациентов по опроснику SF-36 находится выше 70 баллов, что соответствует высокому уровню жизни.

2. Качество жизни пациентов, прооперированных по методике Лихтенштейна, достоверно выше, чем у пациентов, прооперированных «традиционными» методами пластики.

3. Анализируя сам способ исследования, можно с уверенностью сказать, что опросник Short Form Medical Outcomes Study показал себя надежным и чувствительным методом оценки эффективности хирургического лечения грыж.

## ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ АЛЬВЕОКОККОЗЕ

**Ким Л.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра хирургических болезней с курсом травматологии и ортопедии*

**Актуальность.** Проблема альвеококкоза печени определяется его широким распространением и значительным социально-экономическим ущербом, наносимым здоровью населения. Вследствие длительного бессимптомного течения оно диагностируется, как правило, поздно, при наличии осложненных форм, когда оперативное вмешательство носит уже паллиативный характер и высока частота летальных исходов. По данным Я.Н. Шойхета (2012), операбельность составляет 38,1% Х.С. Бебезова (2012) – 50%, по данным В.А. Журавлева (2012) – 67,3%.

При прогрессировании и рецидиве заболевания у ряда больных возникает необходимость в проведении повторных вмешательств. Осуществление их представляет трудности из-за обширного спаечного процесса после ранее выполненной операции, прорастания портальных и кавальных ворот печени паразитарной опухолью и изменения взаимоотношений сосудисто-протоковых структур вследствие патологического процесса.

**Цель.** Изучить эффективность повторных хирургических вмешательств в лечении больных альвеококкозом печени.

**Материал и методы.** Клиническая часть работы выполнена на основании ретроспективного анализа непосредственных и отдаленных результатов лечения пациентов с альвеококкозом печени, оперированных в ОГАУЗ «Городская клиническая больница №3 им. Б.И. Альперовича» г. Томска.

При обследовании больных для постановки диагноза и выявления характера осложнений использовались:

- а) общеклинические методы (сбор жалоб, анамнеза, физикальное обследование);
- б) лабораторные методы (биохимический и общий анализы крови и мочи коагулограмма, при сомнении в этиологии заболевания – ИФА с Em2 эхинококковым антигеном);
- в) инструментальные методы обследования (ультразвуковое исследование органов брюшной полости, эзофагогастродуоденоскопия, рентгенография органов грудной клетки, при необходимости – компьютерная, магнитно-резонансная томографии, эндоскопическая ретро-

градная холангиопанкреатография, фистулография).

Статистическая обработка осуществлялась при помощи статистического пакета IBM SPSS Statistics v22.

**Результаты.** За период с 1969 по 2013 гг. повторно оперировано 88 больных альвеококком, 65 пациентам первые операции выполнены в других учреждениях (73,9%), 23 больных ранее оперированы в ГКБ№3 (26,1%).

Всего 88 больным выполнено 141 оперативное вмешательство, из них 118 операций носили повторный характер.

Возраст повторно оперированных больных варьировал от 18 до 77 лет, средний возраст составил  $42,1 \pm 1,3$  года. Женщин было 43, мужчин – 45.

Общая медиана выживаемости среди больных, которым выполнены при повторных вмешательствах паллиативные резекции печени, составила 15 лет (выживаемость 75% больных – 8 лет, 25% – 18 лет).

Медиана выживаемости больных, которым при повторных вмешательствах паллиативные резекции не выполнялись, составила 4 года (выживаемость 75% больных – 2 года, 25% – 8 лет) ( $z=8$ ,  $p<0,01$ ). Медиана выживаемости больных после паллиативной резекции без криодеструкции составила 12 лет, с криодеструкцией – 17 лет ( $z=2,94$ ,  $p<0,05$ ).

Медиана выживаемости после операций кускования и марсупиализации в группе больных без применения криодеструкции составила 4 года, с криодеструкцией – 8 лет ( $z=3,3$ ,  $p<0,05$ ).

Выполнение криодеструкции не увеличивает количество интра- и послеоперационных осложнений и послеоперационную летальность.

**Выводы.** 1. При повторных оперативных вмешательствах по поводу альвеококкоза печени выполнение радикальных резекций возможно у 16% больных, паллиативных резекций – у 18%.

2. Наиболее эффективной паллиативной операцией у больных с запущенными формами альвеококкоза печени является паллиативная резекция. Общая медиана выживаемости среди больных, которым выполнены при повторных вмешательствах паллиативные резекции печени, составила 15 лет. Медиана выживаемости больных, которым при повторных вмешательствах паллиативные резекции не выполнялись, составила 4 года.

3. Криодеструкция является эффективным методом, позволяющим увеличить выживаемость пациентов после паллиативных операций путем разрушения оставленных участков паразитарной ткани.

## РОЛЬ НАЗОБИЛИАРНОГО ДРЕНИРОВАНИЯ В ЛЕЧЕНИИ МЕХАНИЧЕСКИХ ЖЕЛТУХ ОПИСТОРХОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ

**Кокорин А.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра хирургических болезней с курсом травматологии и ортопедии*

**Актуальность.** Создание адекватного пассажа желчи является неоспоримо обязательным условием в лечении механических желтух любой природы. И если вопросы декомпрессии желчных путей и восстановление оттока желчи при наиболее распространенных заболеваниях гепатобилиарной системы изучены детально, то механические желтухи паразитарного, а в частности, описторхозного генеза, имеют свои характерные особенности, обуславливающие как течение заболевания, так и лечебную тактику. Стоит отметить, что в настоящее время широкое распространение получили эндоскопические методы декомпрессии желчных путей, так, широко применяется эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ). Тем не менее, результаты лечения больных с механической желтухой описторхозной этиологии остаются зачастую неудовлетворительными. Это обусловлено сложными патогенетическими и морфологическими процессами, происходящими в желчевыводительной системе при описторхозной инвазии, что и объясняет большую тяжесть заболевания у таких больных. Однако, существует наружный эндоскопический способ декомпрессии желчных путей – назо-



билиарное дренирование (НБД), эффективность которого в лечении механических желтух при описторхозе до сих пор не изучалась.

**Цель.** Оценить роль назобилиарного дренирования в лечении механических желтух, вызванных описторхозной инвазией.

**Материал и методы.** Спланировано и проведено ретроспективное исследование историй болезни пациентов, больных механической желтухой, которым проводилось ЭПСТ (1 группа) и ЭПСТ, дополненная НБД (2 группа). В ходе анализа анамнеза, течения заболевания, результатов лабораторно-инструментальных обследований выделены истории болезней, где механическая желтуха явилась осложнением описторхоза и/или заболеваний, им вызванных. С целью оценки роли назобилиарного дренирования изучались следующие биохимические показатели крови: уровень общего и прямого билирубина, трансаминазы (АсТ, АлТ), креатинин, мочевины, ПТИ, АЧТВ. Для статистической обработки был использован пакет программ Statistica 10.0.

**Результаты.** Проанализированы истории болезни 305 пациентов за период 2011–2015 гг., из которых 228 проведено только ЭПСТ, у 76 ЭПСТ дополнялось НБД. Обнаружилось, что из всех больных 30 человек имели механическую желтуху описторхозного происхождения. В этой выборке анализировались и сравнивались между группами биохимические показатели крови, отражающие функциональное состояние печени до и после эндоскопического вмешательства. Данные, полученные в ходе исследования, следующие: ЭПСТ как дополненная, так и без НБД одинаково эффективны в лечении механических желтух различного происхождения ( $p < 0,05$ ). Тем не менее, при анализе изменений биохимических показателей крови в группе пациентов с механической желтухой описторхозного генеза, которым проводилось только ЭПСТ, нет статистически достоверной разницы до и после вмешательства по всем сравниваемым показателям ( $p > 0,05$ ). Однако, в группе пациентов, которым для лечения механической желтухи данной этиологии применялась ЭПСТ, дополненная НБД, уровень общего и прямого билирубина, трансаминаз (АсТ, АлТ) после лечения снижались значительно, что подтверждается наличием статистически достоверной разницы ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** 1. Изолированное выполнение ЭПСТ у больных с механической желтухой описторхозного генеза не имеет статистически достоверной разницы между биохимическими показателями крови до и после вмешательства.

2. Достоверное снижение изученных показателей крови, а значит, улучшение функций печени, происходит при использовании совместно с ЭПСТ назобилиарного дренирования. Это способствует положительной динамике в течении заболевания.

## АНАТОМИЯ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ С ПОЗИЦИИ РЕГЕНЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ

**Коробейникова В.И.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра хирургии*

**Актуальность.** Регенеративная хирургия – это направление регенеративной медицины, объединяющее в себе принципы клеточных технологий и хирургических техник. Все это реализуется благодаря использованию мультипотентных мезенхимальных стволовых клеток (ММСК), которые представляют собой низкодифференцированные клетки, способные к паракринной стимуляции в тканях. Локализуясь преимущественно периваскулярно, ММСК по сути являются перицитами. А учитывая хорошо развитую сосудистую сеть, подкожный жир является наиболее богатым источником данных клеток. Исходя из этого, детальное анатомическое изучение подкожной жировой клетчатки (ПЖК) позволит оптимизировать методики забора липоасpirата для его использования в регенеративной хирургии.

**Цель.** Изучить анатомию передней брюшной стенки с позиций регенеративной хирургии.

**Материал и методы.** В условиях патолого-анатомического бюро Томской областной кли-



нической больницы были изучены анатомические особенности ПЖК передней брюшной стенки трупов людей, погибших от сосудистых заболеваний (5 трупов в возрасте 40-60 лет, 3 мужчины и 2 женщины). Выполняли рассечение кожи и ПЖК передней брюшной стенки до мышечного каркаса живота. Посредством микропрепаровки оценивали слои ПЖК, их отношение к фасциям и структуре. Выполняли катетеризацию нижних эпигастральных сосудов в надлобковой области, с инъекцией раствора метиленового синего под неконтролируемым давлением из 50 мл шприцов. Оценивали распределение красителя по поверхности кожи областей передней брюшной стенки, которое связывали с наличием бассейнов кровоснабжения крупных перфорантных сосудов. Проводили детальное изучение ангиоархитектоники ветвей выявленных перфорантов, их отношение к фасции Scarp. Полученные анатомические данные сравнивали с интраоперационным материалом (реконструкция молочной железы TRAM-лоскутами (4), эстетическая абдоминопластика (11)).

**Результаты.** Подкожная жировая клетчатка передней брюшной стенки разделялась на два слоя, разграниченных фасцией Scarp. Поверхностный плотный слой был сформирован из крупных жировых долек ( $3\pm 1,5$  мм), заключенных между фиброзными перегородками в ячеистой структуре (толщина  $4\pm 2$  см). Фасция Scarp представляла собой непрерывную плотную фасциальную структуру, являющейся продолжением поверхностной фасции поясничной области и грудной клетки. В глубоком рыхлом слое (толщина  $3\pm 1,2$  см) жировые дольки были плоскими, меньшего размера, менее развиты, однако волокнистый фиброзный компонент был значительно развит. В этой связи при препаровке наиболее крупных перфорантных сосудов (параумбиликальные, подреберные), все они имели вид «дерева». Наблюдали отхождение крупного ствола (диаметром  $4\pm 1,3$  мм) от магистрального сосудистого пучка, который проходил через рыхлый слой ПЖК, прободал фасцию Scarp, и дихотомически делился на артерии более мелкого порядка, представляя собой густую сосудистую сеть. В результате, при оценке распределения красителя на коже передней брюшной стенки отмечали его скопление в проекции параумбиликальных и подреберных перфорантных сосудов в 100% исследований на трупах. Наличие данных перфорантов также в 100% случаев было интраоперационно подтверждено у 15 пациентов.

**Выводы.** Изучив анатомию передней брюшной стенки с позиции регенеративной хирургии, можно сказать, что забор жира с помощью липосакции с максимальным содержанием ММСК должен производиться над фасцией Scarp, что связано с наличием в поверхностном слое ПЖК большего числа сосудов. При этом приоритетными донорскими областями на передней брюшной стенке должны быть подреберные области, так как кожно-жировой лоскут с параумбиликальными перфорантными сосудами является важным пластическим материалом для реконструкции молочной железы DIEP и TRAM лоскутами.

## КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШКАЛ ОЦЕНКИ БОЛИ

**Костюк А.С.**

*Гродненский государственный медицинский университет,*

*г. Гродно, Республика Беларусь*

*Кафедра анестезиологии и реаниматологии*

**Актуальность.** Эффективное послеоперационное обезболивание очень важно в профилактике послеоперационных осложнений, снижения уровня летальности. Оно предотвращает развитие хронического болевого синдрома у послеоперационных пациентов, который может развиваться при длительной боли высокой интенсивности.

**Цель.** Определение эффективности использования шкалы оценки боли в отделении анестезиологии и реанимации в течение первых суток у пациентов, перенесших операции на органах грудной клетки, брюшной полости, а также на органах малого таза.

**Материалы и методы исследования.** Всего был опрошен 61 пациент в возрасте от 17 до

75 лет. 10 пациентов (группа 1) оценивали интенсивность боли вербально, а 51 пациенту (группа 2) была предложена визуальная аналоговая шкала оценки боли (ВАШ). Боль оценивалась в первые 6 часов после операции, а также перед переводом больного из палаты интенсивной терапии в профильное отделение. Обезболивание проводилось как методом эпидурального введения анальгетиков, так внутривенно. Больные находились в отделении анестезиологии и реанимации после планового операционного вмешательства. Срок нахождения каждого пациента в отделении составил 1 сутки.

**Результаты.** После анализа данных получили, что ВАШ оценки боли является более объективной и предпочтительной, чем вербальная описательная шкала. Значения ВАШ в первые 6 часов после операции и перед переводом в профильное отделение составили 3,16 ( $\pm 1,23$ ) балла и 3,02 ( $\pm 1,11$ ) балла соответственно, против значений вербальной описательной шкалы 0,3 ( $\pm 0,2$ ) балла и 1,3 ( $\pm 0,91$ ) балла соответственно.

**Выводы.** Использование визуальных аналоговых шкал оказалось простым и доступным методом, позволяющим произвести количественную оценку боли в раннем послеоперационном периоде. Использование ВАШ в хирургической практике предпочтительнее, чем вербальная оценка боли.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕРОЗОМИОТОМИИ ПРИ ЭЗОФАГОПЛАСТИКЕ

**Марийко В.А., Попов С.В.**

*Тульский государственный университет, медицинский институт, г. Тула  
Кафедра хирургических болезней*

**Актуальность.** Как правило, длину трансплантата из большой кривизны желудка достаточно для завершения эзофагопластики формированием эзофагогастроанастомоза на шее, но при этом риск возникновения осложнений зависит от выраженности динамических изменений в области анастомоза. При отсутствии соустья между правой и левой желудочно-сальниковыми артериями, в проксимальном отдала желудочного трансплантата имеется бессосудистый участок, кровоснабжение которого обеспечивается за счет внутривисцеральных сосудистых сплетений. Проведенные нами исследования показали, что на расстоянии 5-6 см от последней ветви правой желудочно-сальниковой артерии кровоснабжение желудочной стенки значительно ухудшается. Методика серозомиотомии использована нами для удлинения трансплантата с целью наложения эзофагогастроанастомоза вблизи окончания правой желудочно-сальниковой артерии.

**Цель.** Доказать целесообразность выполнения серозомиотомии при эзофагопластике изоперистальтическим трансплантантом большой кривизны желудка.

**Материалы и методы.** Серозомиотомию выполняли после мобилизации желудка с сохранением правой желудочно-сальниковой артерии. По большой кривизне желудка в двух-трех промежутках между ветвями правой желудочно-сальниковой артерии выполняли рассечение серозного и мышечного слоев перпендикулярно оси желудка. Перед выполнением серозомиотомии в этой области производили перевязку и пересечение желудочной ветви правой желудочно-сальниковой артерии. Разрезы ушивали в продольном направлении, серозомиотомию дополнили угловыми рассечениями малой кривизны желудка. Методика серозомиотомии была применена у 28 больных, которые составили основную группу, в контрольную группу вошли 49 пациентов, у которых использована традиционная методика эзофагогастропластики. Сравнимые группы сопоставимы по половому и возрастному составу. Выполнение серозомиотомии позволяло удлинить большую кривизну желудка в среднем на 8,7  $\pm$  2,3 см. Эзофагогастроанастомоз формировался на шее вблизи последней ветви правой желудочно-сальниковой артерии, что позволило уменьшить количество послеоперационных осложнений.

**Результаты.** В послеоперационном периоде мы не наблюдали осложнений, связанных с серозомиотомией. Если в контрольной группе несостоятельность пищеводно-желудочного

анастомоза имела у 6 (12,2%) больных, то в основной группе только у 1 (3,6%) больного. Несостоятельности трансплантата не было отмечено в основной группе больных, тогда как в контрольной группе данное осложнение имело у 2 (4,1 %) больных и трахеопищеводный свищ у 1 (2%). После операции в контрольной группе умерло 4 (8,2%) больных, в основной группе пациентов послеоперационной летальности не было.

**Выводы.** 1. Методика серозомиотомии позволяет удлинить желудочный трансплантат и улучшить условия для формирования эзофагогастроанастомоза. 2. Использование серозомиотомии сокращает количество несостоятельств пищеводно-желудочного анастомоза.

## ПРИМЕНЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ МЕТАЛЛОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПСЕВДОКИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Николаенко М.П., Белкина А.М.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра общей хирургии*

*Кафедра госпитальной хирургии*

**Актуальность.** По данным статистики, заболеваемость со стороны органов пищеварения за последние годы имеет тенденцию к росту (2011г - 33.3 на 1000 населения, 2015г - 35.3 на 1000 населения). Растет и уровень заболеваемости патологиями поджелудочной железы, это связано с повышением заболеваемости острым и хроническим панкреатитом, увеличением частоты травматических повреждений, появлением новых диагностических процедур. Наиболее частым осложнением панкреатита является формирование псевдокист поджелудочной железы, для которых поиск новых методов в хирургическом лечении позволит улучшить прогноз.

**Цель.** Сравнительный анализ клинического применения различных методов хирургического лечения псевдокист поджелудочной железы.

**Материал и методы.** В период с 2004 по 2016 год на базе клиник СибГМУ было проведено 33 хирургические операции у пациентов с псевдокистами поджелудочной железы. Статистическая обработка проводилась с использованием пакета программ «Statistica 10.0».

**Результаты.** У 6 пациентов выполнялось радикальное оперативное вмешательство, так как имела сформировавшаяся псевдокиста. Реанимационный койко-день составил в этой группе в среднем 2,5 дня, продолжительность послеоперационного периода - 18,7 дней. В 1 случае из 6 послеоперационный период был осложнен формированием абсцессов брюшной полости и эвентрацией кишечника. 15 пациентам из группы были выполнены операции с использованием метода наружного дренирования. Показаниями к проведению данной операции являлись нагноение, быстрый рост кисты, кровотечение. Наиболее частое осложнение в данной группе - формирование панкреатических свищей, продолжительность послеоперационного периода - 28 дней, продолжительность реанимационного койко-дня – 3,4 дня. Послеоперационная летальность в данной группе составила 8,3%, наличие полости псевдокисты после проведенной операции отмечалась в 4 случаях. Чрезкожное пункционное дренирование под контролем ультразвукового исследования было выполнено в 3 случаях. Метод показал лучшие результаты в группе наружного дренирования. В группе внутреннего эндоскопического дренирования операции были выполнены 12 пациентам. Реанимационный койко-день составил 1 день, продолжительность послеоперационного койко-дня - 10,2 дней. Осложнения в данной группе возникли у 4 человек, летальность отсутствовала. У трех пациентов применялось создание цистодигестивного анастомоза с использованием импланта из никелида титана. В данной группе послеоперационный койко-день составил в среднем 8,7 суток. Не наблюдалось рецидива кисты, отсутствовали послеоперационные осложнения, летальность.

**Вывод.** Таким образом, можно отметить, что процент послеоперационных осложнений в группах, в которых применялись резекционно-дренирующий метод и метод внутреннего

дренирования, составил 27,8%, в то время как в группе наружного дренирования этот показатель достиг 60%. Реанимационный койко-день в группе, где использовался резекционно-дренирующий метод, составил 2,5, в группе внутреннего дренирования – 1, наружного дренирования - 3,4 дня. Послеоперационный койко-день в группе, где применялся резекционно-дренирующий метод, составил 18,7, в группе внутреннего дренирования – 10,2, наружного дренирования - 28 дней. Летальность в группе с применением метода наружного дренирования составила 8,3%. Метод формирования анастомоза с применением конструкции из никелида титана показал хорошие результаты в послеоперационном периоде, не наблюдалось рецидива кисты, послеоперационных осложнений, летальных исходов. В целом, операции внутреннего дренирования и резекционно-дренирующие операции обеспечивают лучший результат хирургического лечения псевдокист поджелудочной железы.

## КРИОХИРУРГИЯ АЛЬВЕОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

**Нороева Т.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра хирургических болезней с курсом травматологии и ортопедии*

**Актуальность.** В последние годы операбельность альвеококкоза несколько повысилась за счет совершенствования оперативной техники и отбора больных на этапах амбулаторного обследования, но все же остается еще достаточно низкой. Этот факт зависит не только от технических возможностей хирургов, но в значительной мере от распространенности процесса и вовлечения в него жизненно важных образований ворот печени и нижней полой вены. Резекция этих образований оправдана при злокачественном характере патологического процесса и слишком рискованна при альвеококкозе, а технически доступна лишь единичным хирургам.

**Цель.** Определить показания к применению криовоздействия в хирургии альвеококкоза печени и оценить эффективность различных вариантов криохирургических операций.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты оперативного лечения 169 больных альвеококкозом печени с применением криовоздействия. Для изучения процессов воздействия холодом на паразитарную ткань проводилось морфологическое исследование срезов печени до криовоздействия и после. В обследовании больных применялись общеклинические, рентгенологические, эндоскопические методы исследования, УЗИ, КТ, МРТ, статистическая обработка результатов при помощи статистического пакета JBM SPSS Statistics v22.

**Результаты.** Разработана оригинальная криоаппаратура: криоскальпель, криоультразвуковой, криовиброскальпель, криодеструктор, криодеструктор из пористого никелида титана, эндоскопический криоапликатор из пористого никелида титана, защищенная патентами. Применялось 5 вариантов криохирургических операций:

- радикальная резекция печени (9) криоскальпелем, криовибро-, криоультразвуковым скальпелем, либо обработка культи печени криодеструктором после обычной резекции (43);
- паллиативная резекция печени с криодеструкцией оставленной в зоне ворот пластинки паразитарной ткани толщиной 0,3-0,5 см (25);
- сочетание кускования паразитарного узла с марсупиализацией полости распада и криодеструкцией остающейся ткани паразита (62);
- криодеструкция паразитарных узлов (16);
- криодеструкция узлов и полостей распада у больных с механической желтухой (14).

Доказано, что применение холодового воздействия (-196 С) приводит к гибели зародышевых элементов паразита по линии резекции печени, способствует остановке кровотечения из сосудов диаметром 1 мм, облегчает визуализацию трубчатых структур по линии резекции, вызывает некроз и секвестрацию узлов альвеококка.

**Выводы.** Применение криовоздействия (-196 С) при операциях по поводу альвеококкоза

печени повышает радикализм резекций печени, уменьшает на 25% кровопотерю, улучшает результаты паллиативных операций, значительно продляет жизнь больных при массивных неоперабельных процессах.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «НЕРАВНОВЕСНОЙ ПЛАЗМЫ» И КРИОДЕСТРУКЦИИ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ АБСЦЕССОВ ПЕЧЕНИ КРЫС

**Рукавишникова А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра хирургических болезней педиатрического факультета*

**Цель.** Сравнительный анализ действия «неравновесной плазмы» и криодеструкции на процессы репарации абсцессов печени.

**Материалы и методы.** Объекты исследования – 60 экспериментальных животных (крысы-самцы) с абсцессом печени, 3 группы по 20 животных. Группа плацебо - промывание полости абсцесса стерильным 0,9% раствором NaCl. Контроль – криодеструкция стенки абсцесса. Экспериментальная группа - обработка стенки абсцесса «неравновесной плазмой» с помощью аппарата «ИХП-1». Исследование бактерицидного действия методов обработки. Гистологическое исследование: биоптаты-фрагменты стенки абсцесса и окружающей паренхимы печени. Обзорную микроскопию и морфометрию осуществляли на микропрепаратах, окрашенных гематоксилином и эозином, а также пикрофуксином по Ван-Гизону. Биохимический анализ плазмы крови.

**Результаты.** Посев из полости абсцесса в контрольной и экспериментальной группах не выявил роста бактериальной флоры. Обработка стенки абсцесса «неравновесной плазмой» способствовала раннему образованию и созреванию пиогенной капсулы, меньшему количеству сегментоядерных эозинофилов в составе полиморфноклеточной инфильтрации, разрастанию соединительной ткани по менее агрессивному сценарию, нежели в других группах. В случае обработки «неравновесной плазмой» отсутствовал диапедез и зона некроза, характерные для обработки стенки абсцесса жидким азотом.

**Выводы.** Криодеструкция и воздействие «неравновесной плазмой» на внутреннюю стенку хронического абсцесса печени крыс приводит к гибели пиогенных бактерий и постепенной регенерации органа. Воздействие «неравновесной плазмой» приводит к меньшему повреждению паренхимы органа, чем криодеструкция.

## КЛИНИКО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СРЕДИННОГО НЕРВА В НОРМЕ И ПРИ СИНДРОМЕ КАРПАЛЬНОГО КАНАЛА

**Рыбаков В.Е.**

*АНО «НИИ микрохирургии», г. Томск*

**Актуальность.** Синдром карпального канала (СКК) – заболевание, обусловленное сочетанием симптомов нарушения работы срединного нерва в области анатомического пространства в углублении запястья. Общая распространенность синдрома запястного канала в мире составляет от 1,5 до 3%. Причем около 50% из всех заболевших — активные пользователи персонального компьютера. По данным разных источников, синдром карпального канала в 3-10 раз чаще встречается у женщин, нежели у мужчин. Пик возникновения заболевания приходится на возраст от 40 до 60 лет. Наблюдается тенденция более раннего возникновения симптомов СКК: по данным Atula (2016) 10% из всех заболевших младше 30 лет. Клинически синдром запястного канала проявляется появлением неприятных ощущений в области запястья, ладони и пальцев рук, онемением, болью и тяжестью в руке. В связи с трудностью и сложностью метода, электродиагностические исследования (ЭНМГ) не могут



быть выполнено в большинстве учреждений. В настоящее время для диагностики СКК распространено использование ультразвукового исследования. По данным Therimadasamy (2010), чувствительность метода при СКК составляет 70-88%, специфичность 57-97%.

**Цель.** Изучить клинико-анатомические особенности строения срединного нерва в норме и при синдроме карпального канала.

**Задачи.** 1) провести анализ литературы с целью выявления наиболее распространенных симптомов и проявлений синдрома запястного канала; 2) с помощью шкалы DASH оценить степень нетрудоспособности кисти; 3) оценить площадь расстройства чувствительности ладонной поверхности кисти при синдроме карпального канала; 4) провести сравнительный анализ площади сечения срединного нерва здоровой конечности и больной конечности до операции.

**Материалы и методы.** Исследование выполняется на базе АНО «НИИ микрохирургии» г. Томска. В исследовании приняли участие 15 пациентов (6 мужчин и 9 женщин) возрастом 32-68 лет (средний возраст 50 лет). Критериями исключения из исследования являлись пациенты с подтвержденной цервикальной радикулопатией, диабетической нейропатией, проксимальными повреждениями срединного нерва и плечевого сплетения. На основе специального опросника, который заполняли пациенты в предоперационном периоде, выставлялась оценка по шкале DASH. Зону расстройства чувствительности измеряли в процентном соотношении ко всей площади кисти. Всем пациентам перед операцией выполняли ультразвуковое исследование срединного нерва в карпальном канале здоровой и пораженной конечности линейным датчиком, производили измерение площади сечения нерва (в кв. см). Согласно международным рекомендациям (Wilder-Smith, Rajendran), ультразвуковым признаком СКК считали внутренний отек срединного нерва, что проявляется увеличением площади сечения более 0.10 кв. см. После выполнения измерений вычисляли разницу значений и корреляцию с площадью расстройства чувствительности. Математический анализ выполняли с помощью статистического пакета программ SPSS 17.0 (корреляция Спирмана).

**Результаты.** Согласно полученным в ходе опроса данным, средний показатель DASH равен 29,2 в дооперационном периоде. Зона расстройства чувствительности составила 26-70,5% (45,76%). При исследовании срединного нерва здоровой конечности площадь сечения варьировала от 0,08 до 0.10 кв. см. У всех пациентов зафиксированы признаки внутреннего отека срединного нерва. При исследовании срединного нерва пораженной конечности площадь сечения варьировала от 0,11 до 0,14 кв. см. При выполнении корреляционного анализа Спирмана выявлено, что коэффициент корреляции ( $\rho$ ) равен 0.550. Связь между исследуемыми признаками – прямая, теснота (сила) связи по шкале Чеддока – заметная. Зависимость признаков статистически значима ( $p > 0,05$ )

**Вывод.** В ходе исследования выявлены основные симптомы, предъявляемые пациентами при развитии СКК, получены данные по результатам опросника. Ультразвуковой метод в сочетании с применением опросника DASH удобен для диагностики СКК и может применяться при отсутствии ЭНМГ-аппарата. Разработан коэффициент (разница значений) отека нерва. Присутствует корреляция между разницей значений площадей нерва и данными опросника DASH. Для выявления последующих закономерностей необходимо продолжение исследования с учетом дополнительных параметров и анализа результатов лечения.



## ВЫБОР МЕТОДА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПСЕВДОАРТРОЗАХ

Сементеева М.В., Гончарова В.Е., Калмыков И.И.

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра травматологии и ортопедии*

**Актуальность.** В настоящее время количество травм непрерывно растет. С увеличением кинетической энергии травм, несмотря на использование самых разнообразных методов консервативного и оперативного лечения переломов, заметно возрастает процент несращения переломов и образования ложных суставов. Индивидуальный характер нарушений в зоне ложного сустава требует изучения морфологических изменений и выявления признаков различных видов несращения кости, что позволяет определять выбор и объем оперативно-восстановительных мероприятий. Вид несращения кости определяет состояние кровообращения в очаге ложного сустава кости. Чаще всего методом оперативного лечения является костная пластика: декортикация или пластика костным аутооттрансплантатом.

**Цель.** Определить показания и эффективность методов оперативного вмешательства декортикации и пластики костным аутооттрансплантатом при псевдоартрозе.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ результатов оперативного лечения 50 больных травматологического отделения ГНОКБ с ложными суставами костей опорно-двигательного аппарата, возникших в результате различных повреждений (открытые и закрытые переломы, разможжения), осложнений и ошибок в процессе лечения повреждений в период за 2014-2016гг. (22% – лица женского пола, 78% – мужского, в возрасте от 18 до 66 лет (средний возраст  $44,7 \pm 0,3$  года). Определялись показания к операции конкретным методом, эффективность, длительность операции, осложнения. Статистическая обработка данных осуществлялась методом  $\chi^2$ -Пирсона.

**Результаты.** В ходе исследования были выделены две группы: в 1-ю группу включены пациенты, которым проведен синтез с костной декортикацией (31 человек – 62%), во 2-ю – пациенты с пластикой костным аутооттрансплантатом (19 человек – 38%). Пластика костным аутооттрансплантатом выполнялась в большинстве случаев в связи с наличием дефекта кости, при атрофическом и инфицированном (единичный случай) псевдоартрозах. При нормотрофическом псевдоартрозе в связи с нанесением дополнительной травмы больному данный метод не показан. Костная декортикация являлась методом выбора при нормопластическом псевдоартрозе. Оба метода использовались при гипертрофическом ложном суставе (по 25%). Наиболее часто встречаемым является ложный сустав костей голени (15 случаев псевдоартроза большеберцовой кости и 5 – обеих костей голени), на втором месте – псевдоартроз плечевой кости (13 случаев), по 7 случаев ложных суставов бедренной и локтевой костей, по 1 случаю псевдоартроза надколенника, ключицы и ладьевидной кости кисти. Помимо псевдоартрозов за исследуемый период было выявлено 58 неконсолидированных переломов, лечение которых проводилось синтезом с костной декортикацией или внеочаговым чрескостным компрессионно-дистракционным остеосинтезом аппаратом Илизарова. При анализе ближайших результатов лечения выявлено, что хороший результат получен у  $96,4 \pm 0,8\%$  в 1-й группе, во 2-й –  $97,8 \pm 1,1\%$  больных.

**Выводы.** Формирование ложных суставов связано с разнообразием нарушений репаративных процессов, протекающих в области патологического очага: в поврежденной кости и параоссальных мягких тканях, одновременно развиваются острые травматические, ишемические, дисциркуляторные и воспалительные изменения. Определяя вид ложного сустава и оценивая состояние кровообращения в зоне несращения кости, можно выбрать наиболее эффективный метод лечения для достижения желаемого результата.

## СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ АНЕВРИЗМ ШУНТОВ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Скулкина С.В. Аветисян Р.А.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра факультетской хирургии*

**Актуальность.** Лечение пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей (ОЗАНК) является одним из наиболее актуальных разделов сосудистой хирургии.

Неуклонный рост продолжительности жизни, а также распространенности атеросклеротического поражения аорты и магистральных артерий способствует росту количества выполняемых реконструктивных операций и, соответственно, количества послеоперационных осложнений, в частности аневризм шунтов. Частота развития аневризм шунтов составляет от 0,8 до 50% в послеоперационном периоде. Несмотря на положительные результаты применения ксенопротезов, аневризмы данных шунтов являются одним из наиболее частых осложнений. Таким образом, разработка способа профилактики развития аневризм протезов кровеносных сосудов является весьма актуальной.

**Цель.** Разработать и внедрить в клиническую практику новый способ профилактики развития аневризм протезов кровеносных сосудов после реконструктивных операций на магистральных артериях путем использования сетчатого каркаса из никелида титана с памятью формы.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе отделения сосудистой хирургии Томской областной клинической больницы с сентября 2015 года после одобрения локальным этическим комитетом. Исследование проведено на 72 пациентах в возрасте от 50 до 80 лет с верифицированной окклюзией бедренной артерии. Распределение пациентов по группам проходило путём рандомизации. Критериями исключения являлись невозможность подписания информированного согласия или невозможность постоянного контакта с пациентом на протяжении исследования. Все пациенты были разделены на 2 группы по 36 человек в каждой. Группы однородны по возрасту: средний возраст ( $64 \pm 2,5$ ), полу, массе тела ( $72 \pm 8$ ). Пациентам группы контроля выполнялась классическая операция бедренно-подколенного шунтирования ксенопротезом «КемАнгиопротез» (НеоКор, Кемерово, Россия), пациентам экспериментальной группы выполнялась операция бедренно-подколенного шунтирования ксенопротезом, армированным цилиндрической конструкцией из никелида титана марки ТН-10 машинного плетения с толщиной нити 40 мкм и внутренним диаметром 0,77см (НИИ Медицинских материалов и имплантатов с памятью формы, Томск, Россия). Для анализа полученных результатов в группах был применен критерий хи-квадрат Пирсона. Обработка информации проводилась с помощью программного пакета для статистического анализа Statistica 10.0 для операционной системы MicrosoftWindows.

**Результаты.** У 6 из 36 (16,66%) пациентов группы контроля в послеоперационном периоде наблюдалось развитие аневризм в сроки от 4 до 18 месяцев. В 33,3% наблюдалось развитие аневризм шунта и в 66,7% аневризмы анастомозов. В экспериментальной группе развития аневризм не наблюдалось ни в одном случае (различия статистически значимы,  $p < 0,05$ ). Ввиду известных сроков развития аневризм от 4,5 до 56 месяцев возможно, что результаты будут претерпевать изменения. Но, с учетом надежного механического каркаса ксенопротеза, возможность развития аневризм практически исключена. Исследование продолжается.

**Выводы.** Разработан эффективный способ профилактики образования аневризм ксеношунтов кровеносных сосудов после реконструктивных операций на магистральных артериях.

## СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ СО СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНЬЮ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

**Шамаль Д.Ю., Борисевич Е.С., Ключко Ю.Д.**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск  
2-я кафедра хирургических болезней*

**Актуальность.** Спаечная болезнь брюшной полости - распространенное заболевание не только в Республике Беларусь, но и во всем мире. Проблема становится всё более актуальной в связи с ростом количества и объема различных оперативных вмешательств. Перитонеальные спайки все чаще встречаются у пациентов молодого возраста, приводя к развитию ряда осложнений. Спайки брюшной полости являются одной из самых распространенных причин кишечной непроходимости с высоким уровнем летальности без тенденции к ее снижению.

**Цель.** Провести структурный анализ пациентов со спаечной болезнью брюшной полости по половому, возрастному признаку, исходу и сопутствующей патологии, обозначить закономерности и частоту встречаемости отдельных сопутствующих патологий при данном заболевании.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 365 карт стационарных пациентов с клиническим диагнозом "спаечная болезнь", находившихся на лечении в УЗ «ГКБСМП» г. Минска в 2016 году.

**Результаты.** В ходе структурного анализа пациентов БСМП за 2016 год со спаечной болезнью брюшной полости было установлено, что среди них преобладали женщины (72,06%) по сравнению с мужчинами (27,94%). По возрастному признаку наблюдалась следующая структура: пациенты 11-20 лет составили 1,64%, 21-30 – 4,11%, 31-40 – 8,77%, 41-50 – 13,70%, 51-60 – 16,71%, 61-70 – 29,04%, 71-80 – 15,62%, 81-90 – 9,86%, 91-100 – 0,55%. Приблизительно половина (50,14%) пациентов сопутствующей патологии не имела. Среди остальных структура коморбидности была следующая: патология сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия) – 36,71%, опухоли органов брюшной полости – 9,59%, гастропатии (хронический гастрит, язвенная болезнь) – 4,38%, патология кишечника (дивертикулит, болезнь Крона, хронический язвенный колит) – 4,11%, сахарный диабет 2 типа – 3,84%, патология желчного пузыря (острый, хронический холецистит) – 3,56%, патология почек (гломерулонефрит, пиелонефрит, хроническая почечная недостаточность, киста) – 3,56%, патология печени (гепатит, цирроз, киста) – 2,74%, патология поджелудочной железы (острый, хронический панкреатит) – 1,37%, гипотиреоз – 0,55%.

**Выводы.** В результате проделанной работы было установлено, что спаечная болезнь встречается в любом возрасте, чаще в возрасте 50-80 лет, у женщин почти в 3 раза чаще, чем у мужчин. Сопутствующая патология наблюдалась в половине случаев, наиболее частая - патология сердечно-сосудистой системы, заболевания желудка и кишечника.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДИВЕРТИКУЛОМ ЦЕНКЕР

**Юшкова В.В., Гармашева З.А., Лобастова А.А.**

*Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра и клиника хирургических болезней им. проф. А.М. Дыхно с курсом эндоскопии и эндохирургии ПО*

**Актуальность.** Дивертикулом Ценкера называют мешковидное выпячивание слизистой и подслизистой оболочек пищевода через треугольник Киллиана в области *m.stylopharyngeus* и *m.constrictor inferior*. В России заболеваемость составляет 2-3 случая на 100 000 населения. Возрастная группа, в которой патология получила наибольшее распространение, 60 лет и старше. Существует несколько основных методов лечения эзофага

- фарингеал

тикулов, к ним относятся открытая операция и эндоскопическая дивертикулэктомия. Несмотря на это, до настоящего времени критерии выбора метода оперативного лечения дивертикулов Ценкера не определены.

**Цель.** Оценить и проанализировать результаты лечения дивертикула Ценкера методами эндоскопической крикофарингомиотомии и дивертикулэктомии.

**Материалы и методы.** Ретроспективно проанализированы 26 пациентов с дивертикулами Ценкера (17 мужчин и 9 женщин), находившихся в торакальном отделении Красноярской клинической больницы (ККБ) с 2001 по 2016 г. Средний возраст пациентов –  $59 \pm 15$  лет.

**Результаты.** Первой группе больных была проведена открытая операция, при которой используется боковой трансцервикальный доступ. При этом производят как дивертикулэктомию, так и подшивание дивертикула к предпозвоночной фасции, с дополнением крикофарингомиотомией (16 пациентов). Из них у двоих (12,5%) развилось такое осложнение, как гематома, в результате чего проводилось повторное хирургическое вмешательство, у одного (6,25%) возникла несостоятельность швов, у одного пациента (6,25%) в послеоперационном периоде образовался пищеводно-кожный свищ, у двоих – (12,5%) послеоперационное пребывание в стационаре осложнилось пневмонией. Средняя продолжительность операции составила  $75,2 \pm 10,4$  мин. Количество проведенных койко-дней в среднем составило  $23,3 \pm 2,1$  суток. Второй группе пациентов (10 пациентов) было произведена эндоскопическая крикофарингомиотомия. Принцип операции заключается в визуализации общей стенки между дивертикулом и пищеводом с рассечением ее книзу до дна дивертикула с пересечением волокон перстневидно-глоточной мышцы. В результате этого приема образуется сообщение между дивертикулом и пищеводом. Средняя продолжительность эндоскопического вмешательства –  $94,3 \pm 12,1$  мин. Продолжительность пребывания в стационаре составила  $12,3 \pm 2,8$  суток, что достоверно меньше, чем у больных из первой группы ( $P=0,001$ ). Выздоровление произошло в 100 % случаев, рецидивов заболевания и воспалительных осложнений в этой группе пациентов не отмечено.

**Выводы.** 1. Выполнение эндоскопической крикофарингомиотомии является малоинвазивным щадящим методом лечения, позволяющим избежать или снизить риск развития таких грозных послеоперационных осложнений, как кровотечение, перфорация, медиастинит.

2. Эндоскопическая методика лечения позволяет достичь хороших клинических результатов, сопоставимых с традиционными методами лечения. У всех пациентов в послеоперационном периоде были купированы явления дисфагии, случаев рецидива и неудовлетворённости пациентов результатами операции зафиксировано не было.

## ФОРМИРОВАНИЕ КОМПРЕССИОННЫХ АНАСТОМОЗОВ НА ПОЛЫХ ОРГАНАХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСТРОЙСТВ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА В КЛИНИКЕ ГОСПИТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

**Яблончук Д.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра госпитальной хирургии*

**Актуальность.** Проблема анастомозирования органов желудочно-кишечного тракта остается одной из центральных в абдоминальной хирургии. По данным литературы несостоятельность анастомозов при использовании механических сшивающих аппаратов сохраняется на уровне 8,0%, при ручном формировании соустья - 12,0%, а летальность достигает соответственно 4% и 6%. Имеющиеся недостатки ручного и механического швов заставляют разрабатывать новые, более эффективные методики механического кишечного шва. Перспективным в этом направлении является компрессионный кишечный шов, основанный на длительном сдавлении тканей механическими приспособлениями из никелида титана.

**Цель.** Проанализировать результаты использования устройств из никелида титана для формирования компрессионных анастомозов на полых органах желудочно-кишечного тракта

в клинике госпитальной хирургии.

**Материал и методы.** Были изучены истории болезни пациентов клиники госпитальной хирургии с различной патологией органов брюшной полости, которым были наложены компрессионные соустья на полые органы желудочно-кишечного тракта с использованием устройств из никелида титана. В ходе работы оценивались следующие параметры: структура заболеваемости пациентов, вошедших в выборку, виды сформированных соустьев, сроки отторжения компрессионных устройств, показатели несостоятельности сформированных соустьев и летальность среди больных. Для статистической обработки был использован пакет программ Statistica 10.0.

**Результаты.** Были проанализированы результаты формирования соустьев с использованием компрессионных устройств из никелида титана у 87 пациентов клиники госпитальной хирургии с доброкачественными (62%) и злокачественными (38%) заболеваниями. Согласно полученным данным, применение компрессионных устройств для формирования анастомозов на полых органах желудочно-кишечного тракта позволило снизить долю несостоятельности сформированных соустьев до 2,7%, а послеоперационную летальность свести к нулю.

**Выводы.** Предложенные способы формирования компрессионных анастомозов на органах желудочно-кишечного тракта с использованием устройств из никелида титана для лечения больных с различными заболеваниями органов пищеварения позволили снизить летальность и процент несостоятельности наложенных соустьев.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

## ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КИСТ СРЕДОСТЕНИЯ У ДЕТЕЙ Иванов С.Д., Ким Л.В.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра детских хирургических болезней*

**Актуальность.** Различные образования средостения у детей могут сдавливать другие жизненно-важные органы грудной клетки (приводя к дыхательной недостаточности), нагнаиваться и приобретать злокачественное течение. Несмотря на то, что в настоящее время достигнуты значительные успехи в диагностике и лечении данного заболевания, до сих пор многие вопросы остались мало изученными. Частота диагностических ошибок достигает 75%, не выработаны чёткие показания и противопоказания к различным тактикам лечения, а также мало изучены отдалённые результаты после оперативных вмешательств. Учитывая редкость данной патологии среди детей, а также разнообразие гисто- морфо- генетических вариантов, требуется дальнейшее изучение данной патологии.

**Цель.** Изучить способы диагностики и хирургического лечения кист средостения у детей.

**Материал и методы.** Материалом для исследования послужила доступная литература на русском и иностранном языках по данному вопросу, включая национальные руководства по детской хирургии. Проведён анализ историй болезни пациентов, находившихся на лечении в хирургическом стационаре ОГАУЗ «БСМП №2» города Томска за период с 2012 по 2016 гг.

**Результаты.** Образования средостения у детей, имеющие преимущественно дизонтогенетическое происхождение и типичную локализацию, делятся по морфологическому признаку на зрелые и незрелые. Кисты средостения у детей встречаются во всех возрастных группах, несколько чаще в дошкольном возрасте. Клинические проявления ограничиваются признаками компрессии органов грудной клетки и респираторными нарушениями. Визуализирующие методы исследования (рентгенография, УЗИ, КТ и МРТ) являются основными в диагностике данной патологии. Оперативное вмешательство является основным методом лечения, а торакоскопические операции всё шире внедряются в клиническую практику. В хирургическом стационаре ОГАУЗ «БСМП №2» г.Томска находился пациент 9 лет, с жалобами на боли в грудной клетке. При физикальном обследовании не было выявлено признаков образования органов средостения. При КТ и МРТ исследованиях обнаружено кистозное образование верхнего заднего средостения, прилежащее к правой стенке трахеи, предположительно бронхогенная паратрахеальная киста. Проведено оперативное удаление кисты торакоскопическим способом. Послеоперационный период протекал благоприятно, пациент был выписан в удовлетворительном состоянии.

**Выводы.** Объёмные образования органов средостения являются относительно редкой патологией у детей, поэтому многие вопросы диагностики и лечения до сих пор остаются мало изученными. КТ и МРТ значительно расширяют представление о топике объёмного процесса в средостении, поэтому являются наиболее информативными при данной патологии. Торакоскопическая операция имеет существенные преимущества перед традиционной торакотомией, поэтому является методом выбора при лечении данной патологии.



## РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ОЖОГОВ ПИЩЕВОДА У ДЕТЕЙ

**Ивановский Г.Е., Павлушин П.М., Трушин П.В.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра госпитальной и детской хирургии*

**Актуальность.** Химические ожоги – наиболее частая патология пищевода у пациентов педиатрической группы. Основная возрастная категория детей с непреднамеренными ожогами – младше 6 лет, однако пик травматизма приходится на возраст от 1 до 3 лет. Высокая частота подобных травм связана с широким распространением агрессивных химических веществ.

**Цель.** Провести анализ лечения детей с химическими ожогами пищевода.

**Материал и методы.** При проведении ретроспективного анализа историй болезней пациентов в период с 2011 по 2015 г. включительно, в ГБУЗ НСО ДГКБ №1 было выявлено 49 случаев первичных обращений в связи с химическим ожогом пищевода.

Пациенты были разделены на 2 группы, в зависимости от химического агента: I группа из 25 детей (48,9%) с ожогами пищевода 70% уксусной эссенцией и II группа из 24 пациентов, у которых ожоги были вызваны щелочными растворами бытовой химии. Обе группы были сопоставлены по полу, возрасту, весу и росту.

**Результаты.** При сравнении двух исследуемых групп были получены следующие результаты: в I группе было диагностировано 8 (32%) ожогов пищевода 2 степени, остальные 17 (68%) случаев составили ожоги пищевода 3 степени. При исследовании II группы пациентов ожоги 2 степени были выявлены только у 3 (12,5%) пациентов, остальные 21 случай составили ожоги 3 степени. Длительность в ОРИТ в I группе составила  $5,1 \pm 2,5$  сут., а во II группе  $8,3 \pm 11,4$  сут. Койко-день в I исследуемой группе составил  $29,9 \pm 16,4$  сут., а во II группе  $45,2 \pm 27,6$  сут. При исследовании этого массива данных статистически значимая разница была обнаружена только в длительности госпитализации ( $p=0,0258$ ).

В I группе ФЭГДС в среднем проводилось через  $4,8 \pm 2,9$  сут. с момента госпитализации, макс. значение – 14 сут., минимальное – 2 сут. Во II группе ФЭГДС в среднем проводилось через  $5,0 \pm 3,9$  сут., при этом макс. значение составило – 17 сут., минимальное – 1 сут. Время начала проведения ФЭГДС зависело от состояния пациента. Первое бужирование после ожога пищевода в I исследуемой группе проводилось через  $12,3 \pm 3,9$  сут., при этом макс. значение составило – 20 сут., минимальное – 7 сут. Во II группе бужирование проводилось через  $13,3 \pm 6,1$  сут. при этом макс. значение составило – 32 сут., минимальное – 2 сут. При сравнении количества бужирований за первый год после ожога в I группе выявлено, что медиана составила 3 бужирования за год, при этом макс. значение составило – 21, минимальное – 1. Во II группе медиана составила 7 бужирований за год, при этом макс. значение составило – 24, минимальное – 2. При исследовании этого массива данных была выявлена статистически значимая разница между группами в количестве бужирований за первый год ( $p=0,0069$ ).

При изучении корреляционных зависимостей в группах были получены следующие результаты: в I группе прямые умеренные связи между временем ФЭГДС и количеством бужирований за первый год ( $r=0,3265$ ), временем первого бужирования и койко-днем ( $r=0,3383$ ), временем первого бужирования и количеством бужирований за год ( $r=0,2523$ ). И в обеих группах обнаружена прямая слабая связь между длительностью в ОРИТ и временем первого бужирования ( $r=0,3703$  и  $r=0,2204$  в I и II группах соответственно).

**Выводы.** Наибольшее количество непреднамеренных химических ожогов пищевода происходит в раннем детском возрасте. При ожогах пищевода щелочными растворами койко-день и количество бужирований за год значимо больше, чем при ожогах 70% уксусной кислотой. Сроки начала бужирования оказывают прямое влияние на количество бужирований за первый год после химического ожога пищевода. Характер поражения, а так же сроки реабилитации зависят от химического агента.

## КРИОХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

**Ким Л.В., Иванов С.Д.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра детских хирургических болезней*

**Актуальность.** На сегодняшний день остеохондропатия головки бедренной кости (болезнь Пертеса) относится к одной из наиболее актуальных проблем детской ортопедии. Среди заболеваний тазобедренного сустава у детей болезнь Пертеса составляет 25-30%, а структуре общей ортопедической патологии 0,17-1,9%. Высокая распространенность заболевания и угроза инвалидности в работоспособном возрасте, потребность в длительном и дорогостоящем лечении являются основными факторами, определяющими медицинскую и социальную значимость данного заболевания. Одной из основных причин неблагоприятных исходов, наряду с поздней диагностикой, является отсутствие эффективной разгрузки сустава и значительные микроциркуляторные нарушения головки бедра. Общепринятая патогенетически обоснованная схема состоит из аппаратной динамической разгрузки компонентов сустава, биостимуляции шейечноэпифизарной области бедра и проведения коррекции нарушенного метаболизма. Ранняя разгрузка сустава является неотъемлемой частью комплексного лечения болезни Пертеса и встречается практически у всех авторов. Одновременно с наложением дистракционной системы проводятся реабилитационные мероприятия. Идея применения субдеструктивного криовоздействия в нашем случае сфокусирована на лечении болезни Пертеса путём туннелизации шейки бедренной кости и криовоздействия на очаг остеонекроза в головке.

**Цель.** Улучшить результаты лечения детей с болезнью Пертеса.

**Материал и методы.** Первым этапом работы явилось создание модели асептического некроза головки бедренной кости (АНГБК) в эксперименте. Экспериментальное исследование проводилось на кроликах породы «шиншилла» обоего пола. Методика заключалась во введении в ткани тазобедренного сустава 0,1% адреналина в дозировке 0,5 мл. ежедневно в течение 1 мес. Далее проводилось полное сгибание с последующим разгибанием исследуемой конечности, что создает давление на головку тазобедренного сустава и прогрессирование процессов АНГБК в условиях создавшейся регионарной ишемизации тазобедренного сустава. После получения экспериментальной модели АНГБК исследовалась оптимальная субдеструктивная экспозиция хладагента. Операции проводились под общим обезболиванием и в соответствии с этическими требованиями к экспериментальной работе. Изучение проводилось путем создания 4 фрезевых отверстий диаметром 3 мм через 1 см на протяжении диафиза бедренной кости и поочередном криовоздействии на каждое отверстие жидким азотом с экспозицией 3, 6, 9 и 12 секунд. После воздействия выполнялся забор криорегенерата в различные послеоперационные сроки для проведения гистоморфологических исследований. Далее было выполнено лечение модели АНГБК путем туннелизации вертельной шейки и головки бедра. При помощи портативного криоаппарата «Киоиней» в очаг деструкции эпифиза головки бедренной кости подавался хладагент с экспозицией 3 сек.

**Результаты.** Получена оригинальная модель АНГБК. Гистоморфологические исследования (световая микроскопия) показали, что наиболее оптимальной для оптимизации остеогенеза является 3-х секундная экспозиция хладагента, прослеживается выраженное развитие первичной костной через развитие хрящевой ткани. Проявляется данная гистологическая картина за счёт однородности хрящевой ткани и с включениями в ней хондроцитов и остеоцитов и наличия большого количества сосудов.

**Выводы.** Получен первый опыт усовершенствованных биостимулирующих операций путём туннелизации и криовоздействия на некротизированную головку бедра. Предложенная одномоментная усовершенствованная биостимулирующая операция позволяет обеспечить достаточную плотность костной ткани за счёт процессов регенерации в некротизированной головке, что обеспечивает опорную способность конечности. Предложенный способ прост в

исполнении и позволяет добиться сокращения продолжительности процедур реабилитации, продолжительности болезни, а значит и сроков пребывания в стационаре, что влияет на качество жизни больных.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ БОТУЛИНОТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С НЕЙРОГЕННОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ МОЧЕИСПУСКАНИЯ

**Клюйко Ю.Д., Борисевич Е.С., Шамаль Д.Ю.**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*Кафедра урологии*

**Актуальность.** Нейрогенная дисфункция мочеиспускания – одна из тяжелых патологий, проявляющаяся гиперактивностью детрузора и/или детрузорно-сфинктерной диссинергией, которые приводят к нарушению резервуарной и эвакуаторной функции мочевого пузыря, что значительно затрудняет психологическую и физическую адаптацию ребенка в коллективе. Ряд пациентов с данной патологией отказываются от консервативного лечения в связи с недостаточной эффективностью или непереносимостью М-холинолитических препаратов. В настоящее время в лечении нейрогенной дисфункции мочеиспускания нашла применение ботулинотерапия, которая заключается в введении ботулинического токсина в стенку мочевого пузыря и/или сфинктер уретры.

**Цель.** Определить степень и длительность эффективности ботулинического токсина типа А при лечении нейрогенной дисфункции мочеиспускания.

**Материал и методы.** За период с 2010 г. по 2016 г. в Республиканском центре детской урологии инъекционная терапия ботулиническим токсином типа А (препарат «Диспорт») была произведена 20 пациентам с нейрогенной дисфункцией мочеиспускания. Препарат вводился из расчета 10 АЕ на 1 кг массы тела ребенка. Результат лечения оценивался по результатам клинических проявлений и уродинамических исследований (цистометрии и урофлоуметрии) до инъекции ботулинического токсина и после в сроки 1 месяц – 3 месяца – 6 месяцев – 8 месяцев – 12 месяцев. Ключевым оцениваемым показателем был Compliance (Vol/Pdet), отражающий способность мочевого пузыря поддерживать стабильные показатели детрузорного давления при наполнении жидкостью.

**Результаты.** Среди детей, страдавших нейрогенной дисфункцией мочеиспускания, было 12 мальчиков (60%) и 8 девочек (40%) в возрасте на момент первого введения ботулинического токсина типа А от 1 года до 14 лет (в среднем 7,95 лет). 11 пациентам препарат «Диспорт» был введен в стенку мочевого пузыря (детрузор), 7 – в наружный сфинктер уретры, 2 – в детрузор мочевого пузыря и наружный сфинктер уретры. Однократное введение было у 15 пациентов (одному из них «Диспорт» был введен и в сфинктер, и в детрузор), двухкратное – у 1, трехкратное – у 1, четырехкратное – у 2 и пятикратное – у 1 (один раз «Диспорт» был введен и в сфинктер, и в детрузор). До начала ботулинотерапии среднее значение Compliance составляло 3,8 мл/мм.вод.ст., через месяц после начала терапии - 8,9 мл/мм.вод.ст., через 3 месяца – 11,3 мл/мм.вод.ст., через 6 месяцев – 10,7 мл/мм.вод.ст., через 8 месяцев – 7,8 мл/мм.вод.ст., через 12 месяцев – 4,5 мл/мм.вод.ст. Полученные результаты уродинамических исследований полностью соответствовали клиническим проявлениям (снижение частоты мочеиспусканий, увеличение длительности «сухого» периода).

**Выводы.** Введение ботулинического токсина у пациентов с нейрогенной дисфункцией мочеиспускания – современный и безопасный хирургический метод лечения, позволяющий оказывать эффективную помощь пациентам с рефрактерностью или непереносимостью М-холинолитических препаратов. Недостатком данного метода лечения является относительная непродолжительность действия (примерно 6 месяцев) с постепенным снижением эффекта, что требует повторных введений ботулинического токсина и дальнейших клинических наблюдений.

## АНАЛИЗ ЭКЗОГЕННЫХ ОТРАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ

**Лисицкий Н.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра детских хирургических болезней*

**Актуальность.** Острые экзогенные отравления занимают одно из ведущих мест в структуре токсикологической заболеваемости в различных регионах России и колеблется от 2,6 до 10,5%. В структуре госпитальной летальности данные отравления занимают одно из ведущих мест. Очень часто молодые родители, в силу своей неопытности не думают, что маленькие дети сами того не понимая могут себе навредить, приняв, например медикаментозные препараты, приняв их за конфеты.

**Цель.** Проанализировать структуру экзогенных отравлений у детей г.Томска.

**Материал и методы.** С 2012 по 2016 годы зарегистрировано 225 случаев отравлений: 2012 – 22, 2013 – 22, 2014 – 50, 2015 – 71, 2016 – 60. Из них: 133 мальчика (60%), 92 девочки (40%), средний возраст –  $7,3 \pm 0,4$  года. Город составил 180 (80%) и пригород – 45 (20%) случаев. Среднее время экспозиции  $3,9 \pm 0,3$  часа. Групповые отравления – 74 ребёнка (33%) и индивидуальные – 151 (67%). Путь обращения: ССМП 181 (80,4%), с/обращение 24 (10,7%), из стационара 20 (8,9%). Ситуация отравления: случайное 129 (57%), передозировка 22 (10%), суицидальные 14 (6%), наркотическое 60 (27%). Пути поступления: энтеральный 194 (87,5%), ингаляционный 27 (10,4%), парентеральный 3 (1,7%), назальный 1 (0,4%). Виды токсикантов: медикаменты 50%; бытовая химия 20%; алкоголь 21%; ингалянты 7%; биологические 2%. Диапазон медикаментов: ЦНС(нейролептики, транквилизаторы, седативные, антидепрессанты, снотворные) – 45,2 %, НПВС – 12,5%, неуточненные – 10,6%, гипотензивные – 6,7%, адреномиметики – 6,7%, антибиотики – 5,8%, местного действия – 4,8%, сосудистые – 4,8%, FeO<sub>2</sub> – 2,9%.

**Результаты.** Отравления в городской среде в 4 раза чаще, мальчики преобладают над девочками. Преимущественный путь поступления энтеральный. Доля медикаментов составляет 50%.

**Выводы.** Структура отравлений у детей требует целенаправленной профилактики.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ГЕЛЕМ ДАМ+ И КОЛЛАГЕНОМ ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ

**Майс О.И.**

*Новосибирский Государственный Медицинский Университет, г. Новосибирск*

*Кафедра госпитальной и детской хирургии*

**Актуальность.** Пороки развития урогенитальной системы составляют 35-40% врожденных аномалий, среди которых большое значение имеют различные варианты обструктивных уropатий. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс – обратный ток мочи из мочевого пузыря в верхние мочевые пути, обусловленный врожденными или приобретенными нарушениями антирефлюксного механизма пузырно-уретрального сегмента. ПМР является одним из наиболее встречающихся вариантов обструктивных уropатий у детей, частота которого составляет 0,4-1,8. Нарушение уродинамики в верхних мочевых путях вследствие их дилатации, выраженные морфологические изменения, снижение функциональной способности, развитие вторичного пиелонефрита и хронической почечной недостаточности ведут к ранней инвалидизации и к снижению качества жизни больного. Поэтому ранняя диагностика и радикальное лечение ПМР является одной из основных задач урологии детского возраста.

**Цель.** Оценить результаты эндоскопической коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов эндоскопической коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса у 93 детей в возрасте от 1 месяца до 15 лет

(всего 107 случаев) на базе ГБУЗ НСО ДГКБ №1 в период с 2014 по 2015г. Среди них мальчиков было 34(31,7%), девочек – 73 (68,2%). Количество пациентов до 1 года – 11 (10,2%), от 1 года до 5 лет – 60 (56%), от 5 до 10 лет – 34 (31,7%), от 10 до 15 лет – 2 (1,8%), средний возраст пациентов 4+2,8. У 28 (26,1%) детей пузырно-мочеточниковый рефлюкс был односторонним: справа – 15, слева – 13; у 79 (73,8%) – двусторонним. ПМР I степени наблюдался у 2 пациентов (1,8%), II степени – у 67 (62,6%), III степени – у 33 (30,8%), IV степени – у 5 (4,6%). Консервативная терапия проводилась у 43 (46,2%) пациентов. Эндоскопическая коррекция проводилась по методике STING. В качестве имплантата у 91(85%) пациента использовался ДАМ+, у 16 (14,9%) – коллаген. Объем вводимого имплантата определялся индивидуально в зависимости от возраста пациента и степени. Через 6 месяцев проводилось ультразвуковое исследование почек и мочевого пузыря с оценкой размеров чашечно-лоханочной системы и мочеточников. По результатам контрольных исследований пациенты разделены на три группы: I – полное купирование рефлюкса, II – с положительной динамикой, III – без динамики.

**Результаты.** Полное купирование рефлюкса наблюдалось в 56 случаях (54,2%), из них 33 (58,9%) случая после однократной инъекции. Положительная динамика 24 случая (20,5%): 17(70,8%) – после первой эндокоррекции. Отсутствие динамики – 27(25,2%). Таким образом, эффективность однократного введения имплантата составила 46,6% (50 случаев), а общая эффективность эндоскопической коррекции составила 74,7%.

Эндоскопическое лечение препаратом ДАМ+ проведено в 92 случаях (85,9%) пузырно-мочеточникового рефлюкса I-IV степени. Количество вводимого вещества варьировало от 0,1 до 1,5 мл. В 50 случаях (54,3%) наблюдалось полное выздоровление, в 18 случаях (19,5%) положительная динамика, в 24 случаях (26%) – отсутствие динамики.

Эндоскопическая коррекция коллагеном была проведена в 15 случаях (14,1%). Количество введенного имплантата варьировало от 0,3 до 4,5 мл. Полное купирование ПМР наблюдалось в 6 случаях (40%), положительная динамика – 6 случаев (40%), отсутствие динамики – 3 случая (20%).

**Выводы.** На основании полученных результатов можно сделать вывод, что эндоскопическая коррекция является эффективным методом лечения пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей.



# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТЕНКИ ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ РАСПРОСТРАНЕННОМ ГНОЙНОМ ПЕРИТОНИТЕ

**Зинкина Д.В.**

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург*

*Кафедра общей хирургии*

**Актуальность.** Экспериментальное обоснование применения различных видов швов тонкой кишки в условиях перитонита предусматривает знание особенностей микроскопического строения кишечной стенки при воспалительной реакции брюшины.

**Цель.** Морфологическое изучение стенки тонкой кишки в условиях разлитого калового перитонита.

**Материал и методы.** В эксперименте на 15 собаках через 12, 24 и 48 часов после моделирования калового перитонита проведено морфологическое изучение стенки тонкой кишки с использованием гистотопографического метода и морфометрии.

### **Результаты.**

Через 12 часов с момента моделирования реактивной стадии перитонита, толщина стенки тонкой кишки колебалась в пределах 1,82 – 3,13 мм, в среднем составляла  $2,44 \pm 0,4$  мм, что значительно больше, чем у неизменной стенки ( $0,94 \pm 0,07$ ).

Через 24 часа с момента развития перитонита, в стенке кишки отмечаются более выраженные структурные изменения, проявляющиеся увеличением толщины стенки тонкой кишки до  $2,63 \pm 0,67$  мм. Этот процесс затрагивает все слои кишечной стенки и обусловлен явлениями воспаления и отека.

При третьей, терминальной, стадии перитонита (через 48 часов), отмечено уменьшение толщины стенки тонкой кишки до  $1,92 \pm 0,17$  мм, обусловленное атрофическими, дистрофическими и некротическими изменениями всех ее слоев.

**Выводы.** Таким образом, проведенными исследованиями, установлена прямая зависимость степени выраженности морфологических изменений стенки тонкой кишки, от длительности развития перитонита. Морфологические и морфометрические исследования стенки тонкой кишки, показали возможность применения микрохирургической техники шва лишь через 12–24 часа с момента развития перитонита. Структурные изменения стенки тонкой кишки развивающиеся в терминальную стадию перитонита, обуславливают нецелесообразность применения микрохирургического шва.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРДЦА СВИНЬИ И ЧЕЛОВЕКА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХИМЕР В ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ

**Иванов И.С.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск*

*Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии*

**Актуальность.** Ежегодно в России от ХСН умирает около 600 тыс. человек, и эта цифра неуклонно растет. Единственным методом лечения декомпенсированной ХСН является пересадка сердца. Однако из-за ограниченности донорского материала, количество трансплантаций в мире не увеличивается. Наиболее перспективным альтернативным методом является ксенотрансплантация. Ученым из США, Испании и Японии удалось создать гибрид свинья-человек., который содержал в своих органах (сердце, почки, печень) долю человеческих клеток. Если получится создать гибрид, сердце которого будет полностью сходно по генетиче-



скому составу с сердцем человека, то перед учеными будет стоять всего лишь один вопрос – сходны ли морфометрические параметры сердца свиньи с сердцем человека?

**Цели и задачи.** Цель исследования изучить морфометрические параметры сердца свиньи, и их сходство с сердцем человека.

**Материал и методы.** В исследования включены 28 людей в возрасте 50-70 лет, умерших не от сердечно - сосудистых заболеваний, 14 мужчин и 14 женщин. Для сравнения в исследование включены 28 сердец молодых, здоровых свиней сибирской северной породы, 14 самцов и 14 самок.

**Результаты.** По нашим данным, масса человеческого сердца  $341 \pm 9$  г, а сердца свиньи  $329 \pm 7$  г. Длина по оси у человеческого сердца  $130 \pm 1,2$  мм, у сердца свиньи  $118 \pm 1,1$  мм. Ширина основания сердца у человека  $120 \pm 0,8$  мм, у свиньи  $101 \pm 0,4$  мм. Диаметр атриовентрикулярного отверстия справа у сердца человека  $37 \pm 0,2$  мм, у сердца свиньи  $32 \pm 0,1$  мм, а слева у сердца человека  $39 \pm 0,2$  мм, у сердца свиньи  $34 \pm 0,1$  мм. У свиного сердца отмечалась добавочная створка. При морфометрическом исследовании полых вен было замечено, что диаметр верхней полой вены у человека  $21 \pm 0,6$  мм, у свиньи  $18 \pm 0,6$  мм, диаметр нижней полой вены у человека  $19 \pm 0,4$  мм, у свиньи  $17 \pm 0,3$  мм. Диаметр аорты у человека  $27 \pm 0,2$  мм, у свиньи  $26 \pm 0,2$  мм. Диаметр легочной артерии у человека  $25 \pm 0,1$  мм, у свиньи  $21 \pm 0,1$  мм. Диаметр устья верхних легочных вен справа у человека  $18,8 \pm 3,5$  мм, у свиньи  $16,7 \pm 3,6$  мм, а слева у человека  $18,2 \pm 5,6$  мм, у свиньи  $12,4 \pm 2,0$  мм. Диаметр устья нижних легочных вен справа у свиньи  $18,2 \pm 5,6$  мм, тогда как у человека  $14,6 \pm 3,7$  мм, а слева у человека  $15,5 \pm 5,6$  мм, у свиньи  $9,9 \pm 4,3$  мм. Толщина стенки предсердий справа у сердца человека  $3 \pm 0,2$  мм, у сердца свиньи  $3 \pm 0,1$  мм, а слева у сердца человека  $4 \pm 0,1$  мм, у сердца свиньи  $3 \pm 0,1$  мм. Толщина стенки желудочков справа у сердца человека  $6 \pm 0,8$  мм, у сердца свиньи  $4 \pm 0,3$  мм, слева у сердца человека  $14 \pm 2,9$  мм, у сердца свиньи  $11 \pm 3,1$  мм.

**Выводы.** Морфометрические параметры сердца свиньи, характеризуются большой степенью сходства с сердцем человека.

Анатомо-гистологические параметры венечных артерий сердца свиньи характеризуются большой степенью сходства с венечными артериями сердца человека.

Анатомо-гистологические параметры венозной системы сердца свиньи характеризуются большой степенью сходства с венозной системой сердца человека.

Полученные результаты служат основой для разработки предложений по созданию гибридов свинья-человек соответствующих требованиям ксенотрансплантации человеку.

## МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПРЕССИОННОГО ДВУХКЛАПАННОГО ХОЛЕЦИСТОЭНТЕРОАНАСТОМОЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСТРОЙСТВА ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА

**Моминов И.М., Агаев С.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра госпитальной хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии*

**Актуальность.** Оперативные вмешательства при доброкачественном поражении внепеченочных желчных протоков в 15-25% случаях заканчиваются наложением билиодигестивных анастомозов, при злокачественном поражении – в 40-84%. Летальность при операциях на желчных протоках составляет 12-35%. Билиодигестивные анастомозы восстанавливают проходимость желчных протоков в желудочно-кишечном тракте, но при этом нарушаются анатомия и физиология желчеотделения, возникают условия для развития рефлюкса, восходящей инфекции в билиарной системе. Рефлюкс-холангит встречается до 22% случаев после наложения анастомозов. В последующем рубцевание сформированных соустьев наступает у 8-28% больных. Несостоятельность сформированных анастомозов наблюдается у каждого шестого, а наружные желчные свищи формируются в 6,9% случаях. В настоящее время в практической медицине хорошо зарекомендовали себя компрессионные анастомозы с помо-

щью конструкций из никелида титана. В связи с вышеперечисленным, нам представляется актуальной разработка нового способа наложения компрессионного двухклапанного холецистоэнтероанастомоза при помощи устройства из никелида титана, что дает возможность предупредить возможные осложнения раннего и позднего послеоперационного периода, таких как анастомозит, рефлюкс-холангит, рубцовое сужение анастомоза.

**Цель.** Разработать в эксперименте простой и надежный способ формирования компрессионного двухклапанного арефлюксного холецистоэнтероанастомоза с использованием устройства из никелида титана.

**Материал и методы.** Экспериментальная работа будет выполнена на 10 беспородных кроликах обоего пола. Животных планируется содержать до и в процессе эксперимента в условиях вивария Центральной научно-исследовательской лаборатории ФГБОУ ВО СибГМУ. Содержание, кормление и уход выполнять согласно нормативным документам. Планируемые методы исследования в ходе работы: обзорная рентгенография органов брюшной полости на 1, 3, 7, 14, 30 сутки, определение механической прочности анастомоза методом пневмопрессии по методике Матешука В.П., морфологические методы исследования, гистологическое исследование препарата с холецистоэнтероанастомозом на 1, 3, 7, 14, 30-е сутки, бактериологический и статистический методы.

**Результат.** Сформированы компрессионные двухклапанные холецистоэнтероанастомозы с использованием устройств из никелида титана. Изучены механическая прочность анастомоза, которая составляет в среднем 100-150 мм рт.ст., сроки отторжения устройства – в среднем 15-28 дней, особенности морфогенеза сформированного компрессионным путем клапанного анастомоза, его функция. В эксперименте доказана надежность сформированного соустья. Просвет сформированного соустья имеет щелевидную форму с клапаном, который препятствует забросу кишечного содержимого в просвет желчного пузыря.

**Вывод.** В эксперименте разработан простой и надежный способ формирования компрессионного двухклапанного арефлюксного холецистоэнтероанастомоза с использованием устройства из никелида титана.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИУРЕТАНОВЫХ И БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ СТЕНТОВ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

**Шаркова А.Ф., Карнаухов А.И.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г.Красноярск*

*Кафедра патологической анатомии им. П.Г. Подзолкова с курсом ПО*

*Кафедра урологии, андрологии и сексологии ИПО*

**Актуальность.** Нарушение проходимости мочеточников, возникающее в результате обтурации просвета камнем или сдавления опухолью, имеет большое клиническое значение, так как постепенно это осложнение приводит к хронической почечной недостаточности и нефрэктомии. На сегодняшний день разработаны различные способы восстановления проходимости мочеточников. Среди них явный приоритет в реконструктивной урологии имеет стентирование. Материалы, из которых изготавливают стенты, отличаются большим разнообразием. Наибольшее применение в настоящее время получили полиуретановые стенты. Но к числу материалов нового поколения можно отнести полигидроксиалканоаты, такие как поли-4-гидроксипутират и композиция из поли-3-гидроксипутирата и поликапролактона, разработанные на базе института биофизики Сибирского отделения Российской академии наук.

**Цель.** Сравнительный анализ морфологических изменений, возникающих в мочеточниках при использовании полиуретановых и биodeградируемых стентов из поли-4-гидроксипутирата и композиции поли-3-гидроксипутирата и поликапролактона.

**Материал и методы.** В качестве биологической модели были использованы 45 кроликов-

самцов массой 3850-4000 г. Животные были распределены по 15 на три группы, в зависимости от материала стентов (первая группа - поли-4-гидроксипропанат; вторая группа - композиция поли-3-гидроксипропаната и поликапролактона; третья (контрольная) группа – полиуретан). Животных выводили из эксперимента на 7, 14 и 28 сутки. Материалом для исследования послужили гистологические препараты мочеточника и лоханки (пиелоуретерального сегмента), изготовленные по общепринятой методике и окрашенные гематоксилином и эозином. Микропрепараты фотографировали с 200кратным увеличением следующим образом: по пять произвольных полей зрения с каждого из пяти срезов. Морфометрию проводили с помощью программ JMicroVision для среды Windows XP и программы AxioVision (ZEISS, Германия). Измеряли толщину уротелия, мышечной оболочки. Статистическую обработку данных выполнили в программе SPSS 20.

**Результаты.** При обзорной микроскопии во всех группах гистологических на 7 день не отмечается. На 14 сутки в экспериментальных группах наблюдается снижение воспалительной активности, в контрольной же процесс остается выраженным. Толщина эпителиального и мышечного слоев лоханки и мочеточника без изменений. На 28 сутки в экспериментальных группах с использованием биodeградируемых стентов слои мочеточника и лоханки имеют четкую стратификацию, воспалительная инфильтрация выражена слабо. Признаков дилатации и истончения уротелия и мышечной оболочки, не наблюдается. В группе контроля (полиуретан) мышечная оболочка истончена, просвет мочеточника дилатирован до 2,5-3 мм, отмечаются протяженные участки мочеточника с атрофией уротелия. При сравнении толщины уротелия и мышечной оболочки отмечалось статистически значимое уменьшение показателей контрольной группы (уротелий – 93,257мкм и мышечный слой 88,872 мкм, при  $p < 0,01$ ).

**Выводы.** Истончение мышечной оболочки органов и дилатация просвета в группе контроля свидетельствует об атрофии чрезмерно перерастянутого органа и отсутствии перистальтики, что может привести в дальнейшем к формированию стеноза. Стенты из поли-4-гидроксипропаната и комбинации из поли-3-гидроксипропаната и поликапролактона несомненно могут применяться в медицинской практике, так как показывают лучшие результаты.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТРАВМАТОЛОГИИ

## ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ АКРОМИОНА И ЕЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

**Зинкевич В.А., Демчик О.А., Лобан С.В.**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Актуальность.** Известно, что определённые типы акромиона могут явиться причиной повреждения сухожилий ротаторной манжеты плеча. Представленная работа направлена на выявление изогнутой и крючковидной формы акромиона и нахождению их количественных характеристик.

Частота заболеваний периартикулярных тканей области плечевого сустава составляет от 40 до 80% всех заболеваний плечевого сустава. Выделяют синдром сдавления ротаторов плеча или супраспинальный синдром. Эта патология известна в международной медицинской литературе как *impingement syndrome*. Суть субакромиального импинджмент - синдрома в том, что ряд мягкотканых структур, расположенных в пределах субакромиального пространства (субакромиально-субдельтовидная сумка, сухожилие длинной головки бицепса плеча, дистальный отдел сухожилия надостной мышцы), подвергаются патологическим изменениям, завершающим этапом которых является образование частичных, а затем и полных разрывов сухожилий ротаторной манжеты плеча (РМП). Некоторыми авторами было показано важное значение акромиона в этиологии этого патологического процесса. Учитывая этот факт, необходимо признать, что исследование этого анатомического образования имеет особую важность.

Вариантная анатомия акромиона имеет большое значение в клинической практике при диагностике импинджмент-синдрома. Выделяют три анатомические формы акромиона лопатки: 1-я – плоская, 2-я – изогнутая, 3-я – крючковидная, среди которых, согласно литературным данным, изогнутая и крючковидная формы напрямую влияют на повреждение вращательной манжеты плеча, что, в свою очередь, влияет на решение вопроса об оперативном вмешательстве.

**Цель.** Изучить анатомические и морфометрические характеристики акромиона. Исследовать взаимосвязь параметров акромиона.

**Материал и методы.** Исследовано 33 препарата лопатки человека из учебных наборов и коллекций кафедры нормальной анатомии УО «БГМУ». Методы исследования: описание, морфометрия.

**Результаты и обсуждение.** На этапе предварительной работы было выбрано несколько критериев определения типа акромиона. Однако, в результате проведенного анализа пришлось от них отказаться в силу их низкой диагностической значимости. Наиболее чувствительным критерием явилась форма акромиона. При изучении распределения трех известных типов акромиального отростка установлен характер распределения: изогнутый тип акромиона выявлялся чаще других – 55%, самым редким типом отростка был крючковидный – 3%. Были описаны следующие морфометрические параметры: длины акромиона лопатки (Basiacromion(BA), Metaacromion(MTA), Mesoacromion(MSA), Preacromion(PA)), количественные характеристики которых подтверждают гипотезу о наличии его крючковидной формы, как наиболее предрасполагающей к развитию импинджмент-синдрома.

**Выводы.** Выявлены количественные характеристики крючковидной формы акромиона, как наиболее предрасполагающей к развитию импинджментсиндрома.

## ХАРАКТЕРИСТИКА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПАЦИЕНТАМ ОТДЕЛЕНИЯ ГНОЙНОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ

**Иванцов П.В., Предко В.А.**

*Гродненский государственный медицинский университет*

*Кафедра анестезиологии и реаниматологии*

**Актуальность.** Лечению пациентов с травмами и заболеваниями опорно-двигательного аппарата постоянно следует общемировым тенденциям, которые приводят к изменению подходов хирургического лечения. В частности, были сформированы новые принципы лечения, которые включают в себя проведение оперативного лечения на ранних стадиях заболевания и увеличение количества хирургических вмешательств, выполняемых по экстренным показаниям, непосредственно после травмы.

Несмотря на широкий выбор современных медикаментозных препаратов и методик лечения боли проблема обезболивания занимает одно из ведущих мест в лечении больных в различных областях хирургии и травматологии. Поэтому интерес к безопасной и эффективной интраоперационной анестезии на конечностях продолжает расти. Характеристики болевого синдрома в значительной степени зависят от характера повреждающего фактора и локализации травмы, особенностей реакции индивидуума. Исследования последнего десятилетия доказали, что полноценная фармакологическая защита от боли требует выбрать определенный вид анестезиологического пособия.

Целью исследования являлся анализ видов анестезиологического пособия пациентам отделения гнойной травматологии.

**Материал и методы.** Материалом для исследования послужили истории болезней 394 пациентов, находившихся на лечении в отделении гнойной травматологии УЗ «Городская клиническая больница скорой помощи» г. Гродно в 2016 году, которым выполнялись оперативные вмешательства.

**Результаты.** В ходе проведенного исследования пациенты были разделены по полу. Мужчин было 282 (72%), а женщин 112 (28%). По нозологическому признаку все пациенты были разбиты на три группы. Первую группу составили пациенты с переломами конечностей – 127 (32,2%), вторую группу – пациенты с остеомиелитом костей 64 (16,2%), и третью группу составили пациенты с абсцессами и флегмонами мягких тканей – 203 (51,6%).

Виды анестезиологического пособия распределились следующим образом: в 124 (31,5%) случаях была выполнена спинномозговая анестезия, 54 (13,7%) случаях – проводниковая, в 8 (2%) – эндотрахеальная, в 100 (25,4%) – местная, в 108 (27,4%) – внутривенная.

**Выводы.** Полученные данные показывают разнообразие видов анестезиологического пособия у пациентов отделения гнойной травматологии, что должно учитываться при планировании оперативных вмешательств и снижении экономических затрат.

## ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА И ТРОМБОПРОФИЛАКТИКИ НА РАЗВИТИЕ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА

**Никифоров С.И.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск*

*Кафедра травматологии и ортопедии лечебного факультета*

**Актуальность.** В настоящее время среди наиболее актуальных проблем травматологии и ортопедии медико-социальную значимость сохраняет проблема лечения больных с травматическими повреждениями и заболеваниями крупных суставов нижних конечностей. Одним из эффективных методов снижения частоты инвалидизации пациентов с поражением суставов является эндопротезирование, в данный момент носящее характер рутинного вмешательства как в общемировой, так и российской ортопедической практике. Отмечается рост числа



оперативных вмешательств эндопротезирования крупных суставов и совершенствование технологий металлоостеосинтеза бедра. По данным, представленным в докладе проф. Загородного Н.В., на данный момент в мире выполняется порядка 2 млн. эндопротезирований крупных суставов в год, что составляет от 75 до 80 % всех операций многих ортопедических клиник. В Российской Федерации сумма эндопротезирований на 2015 год приближается к 72,5 тыс., (0,2 на 1 тыс., населения в год). С числом операций растет и число осложнений. Наиболее высокая частота тромбоэмболических осложнений (ТГВ и ТЭЛА) характерна для больных ортопедического и травматологического профиля.

**Цель.** Оценить влияние совокупных факторов риска и предикторов развития ВТЭ и эффективность проводимой профилактики, осуществляемой различными методами в послеоперационном периоде, с отслеживанием осложнений на амбулаторном этапе на сроках в 30 календарных дней.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе отделения эндопротезирования ННИИТО. Оценка факторов риска осуществлялась по шкале Саргини с использованием мобильного приложения VTE-self assessment и данным российского регистра ENDORSE. Всем пациентам при поступлении, на первые сутки и за 2 дня до выписки осуществлялся контроль лабораторных показателей крови и УЗИ ВНК на 10 и 30е сутки после операции. Для статистической обработки данных использованы программа Statistica 10.0.

**Результаты.** Были проанализированы данные 30 пациентов (21 женщина и 9 мужчин) со средним возрастом  $64.6 \pm 11.2$  года, из них первичная артропластика выполнена 25 пациентам, 5- вторично на контрлатеральном суставе. Продолжительность операций оставляла  $87.3 \pm 19.7$  минут под СМА, срок пребывания в стационаре составил  $9.7 \pm 3.2$  дня.

Исследование факторов риска дополнительных факторов риска показало, что у 100% пациентов есть АГ, 53.3 % страдает ожирением (ИМТ 30 кг/м<sup>2</sup> и более), 1/3 имеет СД 2 типа, ХВН 0-2 в анамнезе у 40% пациентов. По шкале Саргини риск ВТЭ у всех пациентов оценивался как высокий. D-димер более 300 нг/мл ( $820 \pm 320$ ) гиперфибриногенемия, ( $4.7 \pm 0.5$ ) высокий уровень СРБ ( $129.5 \pm 12.3$ ) в гематологических показателях выявлен у 100 % пациентов в послеоперационном периоде. Профилактика осуществлялась согласно принятым протоколам. По результатам УЗИ-диагностики и клинической картины ТГВНК выявлен на 10е сутки у 2 пациентов, на 30 сутки у 2 пациентов.

**Выводы.** Применение стандартного протокола профилактики тромбоэмболических осложнений в стационаре не может полностью исключить развитие ТГВ. В наблюдаемых случаях развития осложнений пациенты имели 3 и более факторов риска. Работа требует продолжения в связи с небольшим охватом наблюдаемых пациентов в послеоперационном периоде вне стационара.

## ПЛАЗМЕННЫЕ МАРКЕРЫ СЕПСИСА

**Предко В.А., Иванцов П.В.**

*Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно*

*Кафедра анестезиологии и реаниматологии*

**Актуальность.** В настоящее время сепсис, несмотря на многолетние интенсивные исследования, направленные на поиск оптимальных обоснований патогенетической терапии, остается одной из главных причин смерти при развитии критических состояний. Важной чертой, характерной для сепсиса, является нарушение обмена веществ, с образованием токсических соединений и накоплением в аномально высоких концентрациях продуктов нормального метаболизма. При лечении сепсиса используются различные экстракорпоральные технологии. Но, показания к применению этих методов, как и оценка их эффективности не разработаны. Так же нет специфических маркеров, которые определяли бы тяжесть состояния пациентов в ходе проведения интенсивной терапии. Разновекторность данных в литературе о специфических маркерах, которые бы позволили определить тяжесть состояния пациентов в ходе про-



ведения интенсивной терапии требует определения новых путей и возможностей решения проблемы.

**Цель.** Изучение связывающей способности альбумина и гомоцистеина в качестве маркеров сепсиса.

**Материал и методы.** Клиническое исследование было проведено при обследовании 129 пациентов с сепсисом.

Определение гомоцистеина проводили в плазме крови методом высокоэффективной жидкостной хроматографии на аппарате «Agilent 1100» (Германия). Связывающую способность альбумина изучали способом определения эндогенной интоксикации с использованием тиазолидина. Забор крови осуществлялся при поступлении и завершении терапии.

Обработка результатов проводилась с использованием стандартного пакета прикладных программ Statistica 8.0. Для интерпретации результатов наблюдений и исследований использовали методы описательной статистики, ROC-анализа, регрессионный анализ.

**Результаты.** Для определения диагностической эффективности показателей связывающей способности альбумина, концентрации гомоцистеина, как предполагаемых маркеров развития летального исхода, проведен ROC-анализ.

Вероятностная оценка информативности показателей проводилась с помощью определения площадей (AUC) под характеристическими кривыми (ROC-кривыми).

В результате установлено, что площадь под характеристической кривой (AUC) для связывающей способности альбумина при поступлении равна 0,795; гомоцистеина после проведения терапии AUC=0,785; гомоцистеина при поступлении AUC=0,5.

У пациентов с сепсисом наибольшая диагностическая эффективность у показателя связывающей способности альбумина выявлена при поступлении. Значение площади под кривой равное 0,795, указывает на хорошее качество построенной модели, предполагающее использование признака в качестве предиктора.

Следующим этапом статистического анализа было определение оптимальных пороговых значений с указанием чувствительности, специфичности и 95% доверительных интервалов для них.

При пороговом значении показателя связывающей способности альбумина равном 24,71% достигается наилучшая чувствительность, равная 77 % при специфичности – 100 %. У 77% пациентов с наличием неблагоприятного исхода (смерти) диагностический тест положителен. Специфичность равна 100%, так как у 100% пациентов, у которых не было летального исхода, результаты теста были выше данного порогового уровня. Высокая специфичность (100%) позволяет рекомендовать показатель для точного предположения летального исхода.

При исследовании показателей гомоцистеина при завершении терапии содержание аминокислоты более 7,97 мкмоль/л, выявило чувствительность 61,29%, что указывает на положительный результат данного теста у такого же процента пациентов с летальным исходом. При этом специфичность составила 100%, таким образом, при значениях ниже уровня данного теста у 100% пациентов смертельных исходов не наблюдалось.

**Выводы.** Показатели связывающей способности альбумина, гомоцистеина можно считать маркерами прогнозирования осложнений и исхода лечения пациента.

## АКТИВНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

**Пыхтунов О.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра хирургических болезней с курсом травматологии и ортопедии*

**Актуальность.** Переломы проксимального отдела бедренной кости – это одна из серьезных травм, встречающаяся преимущественно у лиц пожилого и старческого возраста. Тяжесть состояния таких пациентов также обуславливает наличие сопутствующих патологий.

**Цель.** Оценить преимущества активной хирургической тактики ведения пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости.

**Материал и методы.** Был произведен ретроспективный анализ историй болезней пациентов травматологического отделения на базе БСМП №2 г.Томск. С июня по декабрь 2016 года было прооперировано 72 человека с переломами проксимального отдела бедренной кости (мужчины после 60 лет, женщины 55 лет и старше). Средний возраст составил  $77 \pm 5$  лет. Мужчин было 22 человек, женщин – 50. Средняя длительность госпитализации составила 12 дней. Все больные были прооперированы в первые 3 суток от момента поступления в стационар. Большая часть пострадавших с благоприятными для сращения переломами шейки бедра были оперированы в первые 6 часов. В зависимости от вида перелома проксимального отдела бедренной кости проводился остеосинтез оригинальными конструкциями Can. Screws, PFN A, LCP-DHS, либо тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Двое пострадавших отказались от оперативного лечения, и в дальнейшем им было проведено функциональное лечение.

**Результаты.** При оценке результатов лечения у всех больных в раннем послеоперационном периоде получены только хорошие и удовлетворительные **Результаты**. Смертности в стационаре пролеченных больных не было. Все пострадавшие, которые до поступления могли самостоятельно передвигаться или свободно ходить, через 6 недель вернулись к прежней активности, а часть – и к моменту выписки из стационара. При оценке отдаленных результатов в первые 3 мес. ни у одного из отслеженных больных (31 чел.) не отмечено осложнений, связанных с использованием определенной конструкции.

**Выводы.** Таким образом, активная хирургическая тактика ведения пациентов с переломами проксимального отдела бедра позволила:

- сократить сроки пребывания в стационаре;
- практически исключить послеоперационные осложнения, такие как госпитальная пневмония, пролежни, гиподинамия;
- в ранние сроки активизировать пострадавших.

Это значительно позволило улучшить качество жизни пациентов, большая часть из которых смогла вернуться к прежней физической активности.

## ОБОСНОВАНИЕ НОВОГО ШОВНОГО МЕТОДА НА АХИЛЛОВЫХ СУХОЖИЛИЯХ КРОЛИКОВ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

**Сабыков Д.К., Жаксымбетов Д.Б.**

*АО «Медицинский университет Астана», г. Астана*

*Кафедра травматологии и ортопедии*

**Актуальность.** Ранее были представлены и хирургические и консервативные методы лечения разрыва Ахиллова сухожилия. «Конец в конец» использующийся при открытых оперативных вмешательствах считается золотым стандартом. Мы предлагаем новый метод для лечения острых разрывов.

**Цель.** Основная цель этого метода заключается в повышении эффективности хирургического восстановления разрывов ахилловых сухожилий. Это исследование позволит выявить основные преимущества нашего нового метода шва по сравнению с существующим методом шва «по Кракову» и его модификацией.

**Материал и методы.** В нашем исследовании были использованы 18 кроликов, доступ был произведен на 4 см проксимальнее места прикрепления Ахиллова сухожилия к пяточному бугру правой ноги, для сшивания использовалась нить PDS\*II и левая нога послужила контролем. Все ахилловы сухожилия также были зашиты эпитендиозным швом, Prolene 3-0 чтобы соединить концы сухожилия. По истечению 7 недель, с целью оценки прочности шва ахиллова сухожилия, были начаты биомеханические испытания. Мы использовали непараметрический ранговый критерий Крускала-Уоллиса и тест Вилкоксона с целью получения

более точных значений.

**Результаты.** Прочность на разрыв по истечению 7 недель после операции в контрольных ахилловых сухожилиях была 242(185-287) N. Группа сухожилий с новым методом шва выдержала значительно больше силы 220 (216-224) N по сравнению с двумя другими группами, в которых были применены шов «по Кракову» и его модификация Giftbox. Значение P в тесте Крускала-Уоллиса для 3-х групп была  $P=0,0018<0,05$ . Значение между контрольными группами не было статистически значимым. тест Уилкоксона показал значительные различия между контрольными и опытными группами. В совокупности, преобладали такие осложнения как глубокие инфекции, замедленное заживление ран, образование спаек с долей от 5,8% до 13%. Из них инфекция была наиболее частым осложнением с процентной долей с 3% до 7,5%.

**Выводы.** Прочность на разрыв сухожилий, восстановленных с помощью нового метода шва была значительно выше по сравнению с сухожилиями, на которых использовался традиционный метод шва «по Кракову» и его модификация Giftbox.

## ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАССЕКАЮЩЕГО ОСТЕОХОНДРИТА МЫШЦЕЛКОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

**Тараканов В.Н., Зверькова В.А.**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск  
Кафедра травматологии и ортопедии*

**Актуальность.** Впервые рассекающий остеохондрит был описан как заболевание, возникающее в результате появления внутрисуставных хрящевых тел нетравматического происхождения с соответствующей клинической картиной. Несмотря на многочисленные исследования, по-прежнему нет четкого понимания этиологии, патогенеза или лечения данного заболевания, что обуславливает актуальность нашего исследования.

**Цель.** Выявить наиболее эффективные стратегии хирургического лечения рассекающего остеохондрита мышцелков бедренной кости.

**Материал и методы.** Был проведен ретроспективный анализ 68 карт пациентов с диагнозом рассекающий остеохондрит, прошедших лечение на базе учреждения здравоохранения (УЗ) «6-ая Городская клиническая больница» (6 ГКБ) города Минска с 2010 по 2017 год.

**Результаты.** По данным, полученным в ходе исследования, в УЗ «6 ГКБ» с 2010 по 2017 год лечение получили 68 пациентов в возрасте от 9 до 61 года. Средний возраст пациентов составил – 26 лет (23 года у женщин, 27 лет у мужчин). Пик заболеваемости приходится на возраст с 10 до 19 лет (31 пациент), мода – 12 лет (9 пациентов).

Число пациентов до 18 лет – 28 (41,2%), из них 67,9 % – мужского пола, 32,1% – женского пола. Среди взрослых пациентов число мужчин также преобладало – 30 (75%) и 10 (25%) соответственно.

В 8 случаях, по данным МРТ диагностики, диагноз не подтвердился (5 случаев повреждения внутреннего мениска, 1 хондрома, 1 хондроматоз и 1 реактивный артрит области коленного сустава). Также за годы наблюдения был выявлен 1 случай рассекающего остеохондрита таранной кости.

По поводу данного заболевания было проведено 49 оперативных вмешательств:

1. Артроскопия с остеохондроперфорацией – 18 операций (36,7%).
2. Артроскопическое удаление внутрисуставного тела – 16 операций (32,7%).
3. Артроскопия с последующей абразивной хондропластикой – 7 операций (14,3%).
3. Артроскопия + Микрофрактуринг – 3 операции (6,1%).
4. Диагностическая артроскопия – 3 (6,1%).
5. Другие виды оперативных вмешательств – 2 (4,1%).

**Выводы.** Основными методами лечения являются артроскопическая остеохондроперфорация и артроскопическое удаление фрагментов суставного хряща. Метод микрофрактуринга на данный момент применяется мало, однако имеет большие перспективы для клинического применения, что подтверждается литературными данными.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОСТАВНОГО КАРКАСНОГО БИОПРОТЕЗА ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ В АОРТАЛЬНУЮ ПОЗИЦИЮ

**Другов А.Е.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» «Научно-исследовательский институт кардиологии»*

**Актуальность.** Клапанные пороки являются одной из самых актуальных проблем современной кардиохирургии. Они составляют 25% от общего числа сердечно-сосудистых патологий и приводят к инвалидизации, уменьшению продолжительности жизни, либо к летальному исходу. Биопротезирование клапанов значительно увеличивает шансы больных на выздоровление, однако, имеет свои особенности. Положительный исход биопротезирования во многом зависит от характеристик биопротеза. Преимущества биопротеза «Мединж-Био» заключается в особой конструкции манжеты, что позволяет пришивать манжету без клапана, облегчая при этом доступ к внутрисердечным структурам, снижая риск повреждения клапана при имплантации, и сокращая время проведения операции.

**Цель.** Проанализировать преимущества использования биопротеза «Мединж-Био», при протезировании аортального клапана. Провести оценку полученных результатов после протезирования биологического клапана «Мединж-Био» в аортальную позицию.

**Материал и методы.** С октября 2016 г. по декабрь 2016 г. в клиниках ФГНБУ НИИ Кардиологии Томского НИМЦ СО РАН протезирование аортального клапана с использованием биопротеза «Мединж-Био» было выполнено 10 больным (5 мужчин и 5 женщин), средний возраст составил  $66,7 \pm 3,42$  года. У пациентов преобладали пороки дегенеративной этиологии (70%), что обусловило превалирование стенозов (80%). Эффективная площадь открытия (ЭПО) пораженного аортального клапана не превышала  $1,0 \text{ см}^2$  и в среднем составила  $0,77 \pm 0,17 \text{ см}^2$ . Всем больным перед операцией и перед выпиской из стационара (в среднем через 14 дней после операции) выполняли эхокардиографическое исследование функций аортального клапана (протеза) и левого желудочка. Также оценивали функцию левого желудочка (ЛЖ) пациентов по линейным и объемным размерам в систолу и диастолу: конечно-диастолическому размеру и объему, конечно-систолическому размеру и объему. О сократительной функции ЛЖ судили по значениям фракции выброса и систолического индекса. Степень гипертрофии миокарда оценивали по показателю массы миокарда и индекса массы миокарда ЛЖ.

**Результаты.** Средняя длительность искусственного кровообращения при изолированном протезировании аортального клапана —  $78,2 \pm 8,64$  мин, тогда как при сочетанных операциях составила  $146,2 \pm 31,76$  мин. Показатель ЭПО ( $\text{см}^2$ ) до операции увеличился с  $0,77 \pm 0,17 \text{ см}^2$  до  $1,1 \text{ см}^2$ . Фракция выброса ЛЖ снизилась: до операции составляла  $61,8 \pm 6,28$ , после операции  $61,0 \pm 8,2$ . Значительно изменился и конечно-диастолический объем до операции он составлял  $159,6 \pm 57,04$ , а после операции  $131,4 \pm 28,8$ . Конечно-систолический объем до операции составлял  $65,2 \pm 34,28$ , после операции показатели были  $52,3 \pm 20,76$ . Масса миокарда до операции составляла  $281,8 \pm 64,96$ , после операции -  $260,4 \pm 57,2$ . Индекс массы миокарда ЛЖ после операции составил  $135,6 \pm 25,12$ , в то время как до операции он составлял  $146 \pm 30,4$ . Послеоперационный период протекал без осложнений у 40% пациентов. Среди нелетальных осложнений наиболее часто наблюдали нарушения ритма сердца (у 30% больных) в виде пароксизмов фибрилляции предсердий, купированных медикаментозно. Осложнения инфекционного характера (раневая инфекция, медиастинит, пневмонии, плевриты, протезный эндокардит) в данной группе пациентов не наблюдались.

**Выводы.** На основе полученных результатов можно судить, что аортальные биопротезы «Мединж-Био» обладают удовлетворительными гемодинамическими характеристиками. Эхокардиографические показатели, отражающие функцию ЛЖ, имели лишь тенденцию к улучшению.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСЛЮМИНАЛЬНОЙ БАЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ И СТЕНТИРОВАНИЯ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ

**Зверков А.Н., Бетяев А.А., Махров В.В., Ковалев А.А.**

*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет*

*им. Н. П. Огарёва, г. Саранск*

*Кафедра госпитальной хирургии*

**Актуальность.** ИБС лидирует среди заболеваний и причин смерти, а одной из наиболее тяжелых и труднопрогнозируемых ее форм является ОКС. Своевременная реваскуляризация миокарда является ведущим способом профилактики осложнений и снижения смертности.

**Цель.** Оценить эффективность эндоваскулярных операций по реваскуляризации миокарда при ОКС.

**Материал и методы.** Под нашим наблюдением находились 76 пациентов с ОКС с подъемом и без подъема ST, поступивших в Региональный сосудистый центр г. Саранска в 2016 г. Оценка результатов лечения основывалась на клинической картине, данных коронароангиографии (КАГ), ЭхоКС.

**Результаты.** Возраст пациентов колебался от 32 до 84 лет. Среди них мужчин в возрасте до 45 лет было 8%, в возрасте 45 – 60 лет – 37,3% и старше 60 лет – 23,65% больных. Женщины в возрасте моложе 45 лет не было, в возрасте 45 – 60 лет – 8% и старше 60 лет – 16%. Городские жители составили 38%, села – 62%. У 100% больных отмечены боли за грудиной, у 31,5% – слабость, у 25% – одышка, 30% отмечали иррадиацию болей в руку, шею и др. Сопутствующие заболевания отмечены у 61% пациентов, в т.ч. у 49% – гипертоническая болезнь, у 9% – сахарный диабет, у 3% – последствия мозгового инсульта. У 26% больных с ОКС имелись коронарогенные заболевания: у 19% – ОКС стал исходом стенокардии, у 7% – ОКС был на фоне постинфарктного кардиосклероза. При КАГ у 80% отмечается правовенечный тип кровоснабжения, у 12% – левовенечный и у 8% – равномерный тип. Чаще поражение наблюдалось в ПМЖВ – в 54,1%, ПКА – в 25,4%, ОА – в 16,6% и ВТК – в 3,9%.

Транслюминальная баллонная ангиопластика и стентирование (ТЛБАП) проведена 68% пациентам, ангиопластика – 8% больным. В 18% ТЛБАП не потребовалась из-за отсутствия значимого нарушения коронарного кровотока, а в 5% было показано АКШ из-за многососудистого и протяженного стенозирования коронарного русла.

По данным ЭХОКС после ТЛБАП у 58 (85%) пациентов фракция выброса (ФВ) была в пределах нормы, а у 10 больных она была менее 44%. На фоне комплексной терапии показатели внутрисердечной гемодинамики не изменились у 49 (72%), у 8 (12%) пациентов отмечено увеличение ФВ, у 11 (16%) – снижение ФВ.

**Выводы.** ОКС чаще встречается в возрасте 45–59 лет, у мужчин сельской местности. Несмотря на типичную клинику ОКС у 18 % пациентов значимых нарушений магистрального коронарного кровотока не было выявлено, что требует верификации микроваскулярной стенокардии. Своевременное выполнение ТЛБАП при ОКС способствует сохранению уровня внутрисердечной гемодинамики, а снижение некоторых показателей ЭхоКС обусловлено наличием догоспитальной ХСН.



## ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ АНЕВРИЗМ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ОСТРЫЙ ПЕРИОД

**Кояниди Е.Ю., Ивченко О.А., Старков А.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра факультетской хирургии*

**Актуальность.** Аневризма артерии головного мозга – наиболее часто встречающаяся форма этого заболевания. Встречаются в популяции в 1-5% случаях с частотой разрыва до 2% в год. Характеризуется локальным расширением артерий головного мозга. Локализация и развитие патологии происходит в артериальном круге у основания мозга, в зоне раздвоения крупных и средних мозговых артерий, а также во внутримозговых сосудах. Встречаются одиночные и множественные формы, однокамерные и многокамерные выпячивания. Разрыв таких образований – наиболее вероятная причина инсультов. Четверть этих пациентов умирают в течение первого месяца, а 50% пациентов, переживших разрыв аневризм, умирают от рецидива кровоизлияния в первые 3 месяца. Эти статистические данные позволяют обозначить заболевание как проблему клинической медицины.

**Цель.** Оценить эффективность эндоваскулярных методов хирургического лечения артериальных аневризм головного мозга с геморрагическими инсультами на почве разрыва аневризм по данным отделения хирургии сосудов ОКБ.

**Материал и методы.** Проведен анализ 24 историй болезни пациентов за 2016 год, поступивших в отделение неврологии ОКБ в экстренном порядке. Возраст пациентов составлял от 39 до 76 лет, из них больные мужского пола – 45,83%, женского – 54,16%. Отдаленные результаты прослежены в сроки от 10 до 12 месяцев. Всем 24 больным была проведена эмболизация, 5 из них (20,8%) наряду с этим проведена стент-ассистенция (стент Solitare) по причине отхождения микроспиралей через широкую шейку аневризмы. Эмболизация аневризм артерий проводилась отделяемыми спиралями Axium 3D, микроспиралями Delta Plush, Codman Cashmere, Deltaraq. В контроле с контрастом тотальная эмболизация была выявлена в 9 случаях (37,5%), субтотальная – в 14 (58,3%), частичная (1/3) – 1 случай (8,3%).

У 22 наблюдаемых (91,6%) выявлены аневризмы размером до 10 мм, в 2 (8,3%) случаях – 16 и 20 мм соответственно.

**Результаты.** В раннем послеоперационном периоде в сроки от 5 до 11 дня летальность составила 9 человек (37,5%).

**Выводы.** 1. Эндоваскулярные методы лечения аневризм артерий головного мозга показаны у пациентов при геморрагических инсультах на почве разрыва аневризм.

2. Метод эндоваскулярной эмболизации аневризм сосудов головного мозга в острый период позволяет снизить летальность почти в 2,5 раза (по нашим данным летальность составила 37,5%), тогда как по данным мировой статистики без операции больные с разрывом аневризм погибают в 90% случаях в течение 3 месяцев.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ЗАБОРА БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ ПРИ ОПЕРАЦИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

**Мальцев С.П.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
НИИ Кардиологии, отделение сердечно-сосудистой хирургии*

**Актуальность.** Ежегодно в мире выполняется более 800 тыс. операций коронарного шунтирования (КШ). Несмотря на общемировой тренд экстенсивного использования аутоартериальных шунтов [Вечерский Ю.Ю., Андреев С.Л., Затолокин В.В., 2015], БПВ остается наиболее часто используемым графтом. Однако рутинное использование БПВ в КШ при открытом методе ее выделения сопровождается большим количеством осложнений со стороны нижних конечностей (до 47.1% [Загатин М.М., Пайвин А.А., Волков А.М., Хубулова Г.Г.,



2013]). Это ранний лимфатический отек, лимфорея, нарушение чувствительности в области шва, диастаз шва, нагноение и другие осложнения, которые требуют в некоторых случаях вторичной хирургической обработки. Внедрение в клиническую практику эндоскопических методов выделения БПВ позволило снизить частоту раневых инфекций нижних конечностей до 4.3%, снизить травматичность и значительно улучшить косметический результат [Kiaii B., Moon B.C., Massel D., 2002].

**Цель.** Целью работы является выявить преимущества эндоскопического метода выделения БПВ при операции КШ.

**Материал и методы.** В настоящую работу включено 246 пациентов. У 125 пациентов был выполнен открытый метод забора вены (1 группа), а у 121 – эндоскопический (2 группа). У всех пациентов оценивались осложнения в послеоперационном периоде в сроки 13+ 2.5 дней после операции КШ. Это клиника стенокардии напряжения, повторные случаи инфарктов миокарда, осложнения на нижних конечностях, вторичные хирургические обработки, а также сроки пребывания в стационаре. Для оценки травматичности образцы фрагментов вен при эндоскопическом и открытом методе подвергались сравнительному морфологическому исследованию. Для эндоскопического выделения БПВ использовалась видеоустановка компании Karl Storz, ретрактор (Freiburg model FDZ) со встроенным эндоскопом с оптикой HOPKINS Forward-Oblique Telescope 450 (49205 FA), клип-аппликатором (LUTZ Clip Applicator 49205 L), ножницы (LUTZ Scissors 38461 MW длиной 43 см.), а также биполярный электродиссектор (Ligasure, Valleylab). Для статистической обработки данных применялся параметрический критерий Стьюдента с помощью пакета программ Statistica 10 (Stat Soft, Inc.).

**Результаты.** По результатам исследования возобновление стенокардии напряжения в раннем послеоперационном периоде встречалось в небольшом количестве (1.6% в 1 группе и 1.65% во 2 группе,  $p=0.131$ ). Повторных инфарктов миокарда у пациентов не встречалось. Но в то же время пациенты значимо отличались по количеству осложнений на нижних конечностях в области выделения БПВ (27.2% в 1 группе и 6.4% во 2 группе,  $p=0.131$ ). В первой группе значительно чаще отмечались случаи лимфореи, гематомы, расхождения швов (22.3%) по сравнению со второй группой пациентов (3.5%) ( $p=0.167$ ). В 10,6% случаев у пациентов из 1 группы проводилась вторичная хирургическая обработка. По данным морфологического исследования выявлено, что в венозном кондуите, выделенным открытым способом, отмечалась менее выраженная tunica adventicia.

**Выводы.** 1. Эндоскопический метод является эффективным и безопасным. 2. Не травматичен для кондуита. 3. Снижение частоты осложнений. 4. Более быстрое заживление раны. 5. Улучшение косметического эффекта. 6. Ранняя активизация больных.

## РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ МЕТОДОМ ТРАНСЛЮМИНАЛЬНОЙ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ У ПАЦИЕНТА С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ ТРОМБАНГИИТОМ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

**Рышкевич А.Г.**

*Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно  
1-я кафедра хирургических болезней*

**Актуальность.** Вопрос о подходах к лечению критической ишемии конечностей (КИК), вызванной облитерирующим тромбангиитом, остаётся открытым. Эффективность эндоваскулярных оперативных вмешательств в отношении данного заболевания изучена мало. В данной статье приведён клинический опыт применения эндоваскулярной методики в лечении КИК у пациента с облитерирующим тромбангиитом.

**Цель.** Выявление возможности эндоваскулярного лечения КИК при облитерирующем тромбангиите.

**Материал и методы.** Изучены результаты лечения пациента П., 38 лет, госпитализированного в ангиохирургическое отделение с проявлениями хронической артериальной недо-

статочности 4 стадии по классификации Фонтейна-Покровского. Пациент предъявлял жалобами на боли в икроножных мышцах при ходьбе до 100 м и в ночное время, на онемение и чувство холода в правой стопе, изменение цвета кожи правой голени и стопы. Объективно поражённая конечность была холодной, бледной, вызывались симптомы плантарной ишемии. Пульсация определялась на правой общей бедренной артерией, ниже отсутствовала. На стопе имелись трофические нарушения в виде участков сухого некроза. Описанная картина возникла за месяц до госпитализации. Вазоактивная терапия положительных результатов не принесла. Ангиографически на правой голени визуализировалась окклюзия дистальных сегментов передней большеберцовой и малоберцовой артерий и коллатерально заполняемая дистальная часть задней большеберцовой артерии с подошвенной артериальной дугой.

**Результаты.** Пациент прооперирован по абсолютным показаниям. Под местной анестезией в правую бедренную артерию был установлен интрадьюсер и селективно катетеризована поверхностная бедренная артерия (ПБА) справа. Через интрадьюсер установлен проводник, по которому к зонам окклюзии поочередно позиционирован периферический баллонный катетер и выполнена поэтапная ангиопластика на давлении 8 – 14 атм. с экспозицией 3 минуты. Был достигнут оптимальный результат ангиопластики. Затем по проводнику в зоне ангиопластики позиционирован и имплантирован периферический самораскрывающийся стент. Контрольная ангиограмма показала полное восстановление кровотока. Интраоперационных осложнений не наблюдалось. Явления критической ишемии были в полной мере купированы. В течение полутора месяцев наступило полное заживление трофических нарушений в области стопы.

Спустя полтора года после операции пациент был госпитализирован по поводу хронической артериальной недостаточности левой руки. Проведённая ангиография сосудов верхних конечностей выявила окклюзию лучевой и локтевой артерий слева на границе верхней и средней трети. Дистальные сегменты левой локтевой артерии не заполнялись, заполнение дистальных сегментов лучевой артерии и тыльной артериальной дуги осуществлялось через коллатеральную ветвь. Реканализировать окклюзию лучевой артерии методом баллонной ангиопластики не удалось. После проведённого курса лечения препаратом, производным простагландина I<sub>2</sub>, был получен положительный клинический эффект.

Одновременно выполненная ангиографическая визуализация артерий нижних конечностей показала отсутствие гемодинамически значимых стенозов в зоне выполненной ранее интервенции. Объективно прооперированная правая нога тёплая, бледно-розового цвета, трофических нарушений на стопе не наблюдается, пульсация бедренной и подколенной артерии удовлетворительная, на артериях стопы отсутствует. Чувствительность и активные движения сохранены.

**Выводы.** Описанный клинический случай демонстрирует возможность получения непосредственного ангиографического положительного эффекта применения баллонной ангиопластики и стентирования в лечении критической ишемии нижних конечностей, обусловленной облитерирующим тромбангиитом, и сохранения достигнутого клинического результата в отдаленном периоде.

## НАШ ОПЫТ В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ИНСУЛЬТА МЕТОДОМ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПО МАТЕРИАЛАМ ОТДЕЛЕНИЯ ХИРУРГИИ СОСУДОВ ОКБ

**Сысоева В.В., Старков А.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра факультетской хирургии*

**Актуальность.** Цереброваскулярная патология занимает 2-3 место в ряду главных причин смертности и является ведущей причиной инвалидизации населения. Доля острого нарушения мозгового кровообращения в Российской Федерации в структуре общей смертности со-

ставляет 21,4%, а инвалидизация после перенесенного инсульта достигает показателя 3,2 на 10 тыс. населения. Две трети ишемических инсультов связаны со стенозирующей и деформирующей патологией сонных артерий. По данным Европейского рандомизированного исследования каротидной эндартерэктомии – ECST: риск инсульта при стенозе 70-99% составляет 5,7% в год. По обобщенным данным, при асимптомном стенозе 60%, риск в течение 5 лет – 11%.

**Цель.** Оценить эффективность эндоваскулярных методов хирургического лечения на сонных артериях в профилактике и лечении ишемического инсульта.

**Материал и методы.** Проведен анализ 38 историй болезни пациентов за 2016 год, поступивших в отделение неврологии ОКБ в экстренном порядке. Возраст больных составлял от 50-85 лет  $\pm$ 3 года, 92% из них мужчины. Большая часть пациентов – 48,6% поступило с ишемическим инсультом с тяжелой или средней степенью тяжести; 43,2% поступили с атеросклерозом сонных артерий; 8,1% с транзиторной ишемической атакой, у всех пациентов наблюдалась неврологическая симптоматика. Группа пациентов с ишемическим инсультом предъявляли жалобы на головокружение, онемение и тяжесть в верхних и /или нижних конечностях. Группа пациентов с атеросклерозом сонной артерии предъявляла жалобы на головокружение, головную боль, шум в ушах, снижение зрения. Группа пациентов с ТИА предъявляли жалобы на переходящие гемипарез и афазию. Сопутствующая патология: гипертоническая болезнь 3 стадия; присутствовала у 73% пациентов.

Для выявления степени сужения стеноза всем пациентам проводились следующие исследования: дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий с цветным доплеровским картированием кровотока; спиральная компьютерная томография; КТ ангиография одной анатомической области; церебральная ангиография. Основная степень стеноза у 38 пациентов составила от 50-85%. По результатам исследования проведена операция: стентирование сонных артерий эндоваскулярным методом, у одного больного был выявлен тромб в бассейне внутренней сонной артерии, средней мозговой артерии и передней мозговой артерии. В экстренном порядке была проведена тромбэкстракция и после стабилизации состояния больного осуществлено стентирование сонной артерии.

За 3-5 дней пациенты принимали плавикс 75 мг 1 раз в день. Анестезия всем пациентам проводилась местная инъекционная 0,5% раствором новокаина 20,0 мл. Во время операции использовали защиту от дистальной эмболии Spider FX 6.0, стент Protégé RX, балонный катетер Rx Muso, также вводился гепарин в дозе 5000 ЕД, контрастное вещество оптирей 120 мл. После установки стента проводится контрольная каротидография, для выявления остаточного стеноза. В послеоперационном периоде проводится мониторинг артериального давления, пульса, гемодинамических показателей. У 27% в послеоперационном периоде отмечалось снижение АД и пульса, и они наблюдались в отделение реанимации и интенсивной терапии до стабилизации состояния.

**Результаты.** В периоперационном периоде степень остаточного стеноза составила от 10-20% у 19 пациентов. У остальных 19 пациентов степень остаточного стеноза составила 0%. Также не отмечалось ни одного летального исхода и не было зафиксировано серьезных осложнений, таких как ишемический или геморрагический инсульт, инфаркт миокарда.

**Выводы.** Эндоваскулярное стентирование сонных артерий показано больным с ишемическим инсультом, на почве стеноза от 50-85%, и служит профилактикой ишемического инсульта. Больным при наличии артериальной эмболии на фоне критического стеноза показана тромбэкстракция с последующим стентированием сонных артерий.

## ОПТИМИЗАЦИЯ ТАКТИКИ ЗАЩИТЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМИ ФОРМАМИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО СТЕНОЗА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

**Токарев Б.И.**

*Научно-исследовательский институт кардиологии, г. Томск*

*Кафедра госпитальной хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии*

**Актуальность.** Нарушения мозгового кровообращения, вызванные атеросклеротическими поражениями сонных артерий устойчиво, составляют треть, или в некоторых странах даже вторую причину смертности. Каротидная эндартерэктомия (КЭЭ) является методом выбора хирургического лечения, приводит к резкому снижению вероятности развития церебрального инсульта. При тяжелых и распространенных формах атеросклеротического поражения внутренних сонных артерий (ВСА) велика вероятность развития периоперационных нарушений мозгового кровообращения.

Поэтому мы основной задачей поставили изучить влияние профилактического шунтирования сонных артерий при проведении КЭЭ, в зависимости от наличия двугорбой бляшки, предшествующего поражения головного мозга, протяженного характера бляшки, окклюзии противоположной сонной артерии. По этическим причинам невозможности отказа таким больным в наиболее оптимальном лечении по объему и тактике исследование носило ретроспективный характер. Пациенты рандомизировались в зависимости от двугорбого характера бляшки и наличия у них незамкнутого Виллизиевого круга (ВК).

**Цель.** Определить при каких клинических состояниях в первую очередь показано проведение хирургического вмешательства на сонных артериях под защитой обходного шунта.

**Материал и методы.** В исследование было включено 20 пациентов, которым было выполнено обходное шунтирование. В качестве контрольной группы были рандомизированы 20 пациентов сходной тяжести, которым во время операции обходное шунтирование не проводилось. Всем пациентам было выполнено предоперационное обследование, включавшее ультразвуковое исследование сонных артерий, магнитно-резонансную (МР) ангиографию сосудов дуги аорты, МР-томографию головного мозга.

Анализ проводился в аспекте послеоперационных осложнений у пациентов данных групп – развития послеоперационного неврологического дефицита и острых нарушений мозгового кровообращения или прогрессирования когнитивных нарушений.

**Результаты.** При сравнении групп оказалось, что у пациентов с шунтированием, у которых не отмечалось периоперационных нарушений, имело место сочетание незамкнутого ВК, критического стеноза внутренней сонной артерии на стороне операций, при этом в толще бляшки во всех случаях отмечались микрогеморрагии близко к эндотелиальной поверхности. Кроме того, у 6 пациентов имел место незамкнутый ВК с гипоплазией или минимальным диаметром позвоночной артерии на стороне операции. У всех этих пациентов с обходным шунтированием послеоперационный период протекал без осложнений. У пациентов контрольной группы ВК был замкнут. Наблюдавшиеся в половине случаев микрогеморрагии в толщу бляшки оказались расположенными по периферии бляшки со стороны наружной поверхности сосуда, где происходило ремоделирование сосуда в целом. Геморрагия не имела прямого контакта с внутренней поверхностью и не способствовала развитию тромбозов и микроэмболий в просвете сосуда, субэндотелиально у этих пациентов были расположены липидные ядра и фиброзные фрагменты без признаков заметного кальцинирования.

Кроме того, у пациентов с выполнявшимся шунтированием во всех случаях достоверно длиннее протяженность бляшки – 12-20 мм, у пациентов без шунтирования в контрольной группе она составляла 8-11 мм, при стенозе более 75% по поперечному сечению сосуда в обеих группах.

**Выводы.** Таким образом, у пациентов с критическим стенозом ВСА, незамкнутым ВК, наличием микрогеморрагий в субэндотелиальных отделах бляшки и ее протяженности более 20 мм необходимо наложение провизорного обходного шунта на время операции. Использование шунта обеспечивает результаты хирургического лечения, неотличимые от таковых при одностороннем коротком стенозе и наличии замкнутого ВК.

## МОРФОЛОГИЯ ВОСХОДЯЩЕЙ ЧАСТИ ГРУДНОЙ АОРТЫ ПРИ ЕЕ АНЕВРИЗМЕ

**Шарыш Д.В., Стельмашенко А.И., Беляева С.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра морфологии и общей патологии*

**Актуальность.** Аневризму аорты относят к заболеваниям с неблагоприятным прогнозом, в том числе, высока вероятность ее разрыва, от которого в России погибает 42 тыс. человек ежегодно. Если диаметр аорты превышает пороговое значение (4 см), показана пластика восходящей её части и/или дуги. Ранее объем дистальной реконструкции аорты при аневризме восходящего отдела ограничивался уровнем брахицефального ствола (БЦС). В последние годы при лечении таких пациентов стала применяться методика протезирования восходящего отдела аорты с пластикой дуги (процедура «Hemiarch»), которая позволяет резецировать больший объем пораженной аорты. Эта процедура клинически имеет лучшие отдаленные результаты, характеризующиеся снижением количества аортальных осложнений, связанных со слабостью стенки. Однако, морфологических исследований стенки аорты, которые позволили бы фундаментально обосновать преимущество процедуры «Hemiarch» над пластикой до уровня БЦС у пациентов с аневризмой восходящей аорты не проводилось.

**Цель исследования.** Сравнить морфологическое состояние стенки резецированной аорты на разных уровнях у пациентов с аневризмой восходящего отдела аорты.

**Материал и методы.** Объектом исследования стали 48 фрагментов стенки аорты от 18 больных в возрасте  $53,5 \pm 12,8$  лет, 15 из которых мужского пола. Все пациенты были прооперированы по поводу аневризмы грудной аорты в отделении сердечно-сосудистой хирургии «Научно-исследовательского института кардиологии» Томского НИМЦ (г. Томск) в 2015-2017 г. В ходе оперативного лечения производили взятие аортальной стенки на 3 уровнях: сино-тубулярное соединение (СТС), БЦС и проксимальная часть восходящей части дуги аорты (ПЧД). Приготовление гистологических препаратов осуществляли по стандартной методике, окрашивали гематоксилином и эозином, орсеином и по Ван-Гизону. Гистологические препараты изучали в проходящем свете на микроскопе Axioscope A40. Микрофотографии получены с помощью фотокамеры Canon G10 (Япония). Полученные изображения обрабатывались в программе ImageJ (NIH, USA), определяли линейные и объемные морфометрические показатели: толщина стенки аорты, интимы, меди, адвентиции, удельная плотность эластических мембран. Полученные данные обрабатывались в программе SPSS 17 for Windows (SPSS Ink, USA). Статистически достоверными результатами считали при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Во всех препаратах наблюдались: воспалительная инфильтрация, лизис и фрагментация эластических мембран (ЭМ), псевдокисты в меди, очаговый и диффузный фиброз. Проведенный частотный анализ данных параметров показал следующие закономерности: инфильтрат чаще отсутствовал на уровне БЦС и ПЧД, слабо выражен на уровне СТС, в случае наличия инфильтрата, то он встречался на всех исследуемых уровнях. Повреждения ЭМ выражены на уровне БЦС, в меньшей степени – на уровнях СТС и ПЧД. Выраженный фиброз встречался на любом участке резекции, легкой степени – на уровне ПЧД, а средней – на уровне БЦС. В стенке аорты на уровне СТС наблюдались с одинаковой частотой легкая и средняя степень фиброза. Кроме того, на уровне ПЧД в 7% отсутствуют разрастание соединительной ткани. Псевдокисты отсутствуют в 60% образцов, но если есть, то на каждом уровне резекции, реже на уровне СТС. Однако, достоверных различий в частоте встречаемости исследуемых параметров на разных уровнях резекции аневризмы обнаружено не было. Толщина интимы статистически достоверно увеличивалась по мере удаления от проксимальной части аорты к дистальной. Другие изученные характеристики не имели статистически достоверных различий.

**Выводы.** Морфология восходящей части грудной аорты при её аневризме является более сохранной в дистальных участках, что говорит о целесообразности хирургической коррекции данной патологии по методике «Hemiarch».



# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНО-ЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСТРОФИИ РОГОВИЦЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Боброва Е.В., Дениско М.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра офтальмологии*

**Актуальность.** Эндотелиально-эпителиальная дистрофия (ЭЭД) роговицы - хроническое воспалительно-дистрофическое заболевание роговой оболочки, сопровождающееся выраженным болевым синдромом и приводящее к значительному снижению зрения. В основе заболевания лежит поражение эндотелия роговицы с нарушением его защитной и барьерной функции вследствие действия различных патологических факторов. Проблема лечения ЭЭД роговицы является одной из актуальных в современной офтальмологии. Недостаточная эффективность традиционных методов консервативного и хирургического лечения, широкая распространённость заболевания обуславливают поиск и разработку новых методов лечения ЭЭД роговицы. На наш взгляд, использование клеточной терапии является альтернативой радикальной хирургии.

В клинической офтальмологии с целью коррекции репаративных процессов в тканях глазного яблока при различной патологии активно используются цитокины – иммунопептиды, вырабатываемые клетками лимфоидной и нелимфоидной природы и участвующие в воспалительно-репаративных реакциях. Основным источником данных биологически активных веществ являются мононуклеары крови.

**Цель.** Оценить эффективность применения нового хирургического метода лечения ЭЭД роговицы с применением аутологичных мононуклеаров крови.

**Материал и методы.** Клинические исследования проведены среди 20 пациентов (11 женщин и 9 мужчин) с ЭЭД роговицы. В зависимости от способа лечения пациенты были разделены на две группы: основную и сравнения.

Основная группа представлена 11 пациентами (11 глаз), которым проводили хирургическое лечение в виде пневмодесцеметоабляции с последующим интрастромальным введением аутологичных мононуклеаров, взятых из вены пациента и выделенных методом фракционирования на градиенте плотности. В операционной после обработки операционного поля выполняли местную анестезию (инстилляцией 0,4% раствора инокаина, ретробульбарно 3,0 мл 2% раствора лидокаина) большого глаза. Иглу калибра 25 G, надетую на шприц со стерильным воздухом, вводили в роговицу большого глаза прелимбально сверху на уровне задней трети и аккуратно продвигали в парацентральные отделы роговой оболочки. С помощью введенного через шприц стерильного воздуха индуцировали пневмодесцеметоабляцию, далее в зону отслойки десцеметовой оболочки вводили суспензию аутологичных мононуклеаров крови в объеме 0,3-0,5 мл. Затем иглу извлекали. Субконъюнктивально вводили раствор антибиотика. Накладывали монокулярную повязку на 1 сутки. В послеоперационном периоде пациентам проводились инстилляцией антибиотика по стандартной схеме.

Группа сравнения представлена 9 пациентами (9 глаз), которым проводилось консервативное лечение (метаболические средства, кортикостероиды, кератопротекторы).

Пациентам обеих групп проводилось офтальмологическое обследование: визометрия, периметрия, биомикроскопия переднего отрезка глаза, обратная бинокулярная офтальмоскопия, транспальпебральное измерение внутриглазного давления, пахиметрия, фоторегистрация. В ходе лечения обследование проводили на 1, 3, 5, 10 сутки наблюдения.

**Результаты.** Через 10 дней после лечения в основной группе отмечалось значительное уменьшение гидратации роговицы, подтвержденное пахиметрией уменьшение толщины роговицы на 8,4%, в группе сравнения – незначительное уменьшение отека роговой оболочки, с



уменьшением показателя пахиметрии на 1,8%. Острота зрения через 5 дней от начала лечения в основной группе увеличилась на 75%, через 10 дней - на 42,8% от достигнутого уровня, в группе сравнения данный показатель составил 25% и 20% соответственно.

**Вывод.** Применение нового хирургического метода лечения ЭЭД роговицы на основе клеточных технологий с использованием аутологичных моноклеаров обеспечивает стабильные клиничко-функциональные результаты по сравнению с курсом консервативного лечения.

## НЕВРИТЫ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ, ДИАГНОСТИКИ И ИСХОДОВ

**Борисевич Е.С., Шамаль Д.Ю., Ключко Ю.Д.**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск  
Кафедра глазных болезней*

**Актуальность.** В структуре причин глазной инвалидности воспалительные заболевания зрительного нерва (ЗН) составляют до 28%. При этом большая их часть приходится на долю оптического неврита, который офтальмоскопически может протекать в виде папиллита, нейроретинита и ретробульбарного неврита. У взрослых последний наиболее часто ассоциирован с рассеянным склерозом (РС) – хроническим прогрессирующим демиелинизирующим заболеванием центральной нервной системы.

**Цель.** Определить особенности течения невритов зрительного нерва.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй болезни 15 пациентов (15 глаз) с клиническим диагнозом «неврит зрительного нерва», находившихся на лечении в 1 и 2-ом офтальмологических отделениях УЗ «3-я ГКБ им. Е.В. Клумова» г. Минска в период с 2011 по 2016 год. Проанализированы данные анамнеза, жалоб, остроты зрения, периметрии, офтальмоскопии и оптической когерентной томографии (ОКТ).

**Результаты.** Среди лиц с невритом ЗН было 8 женщин (53,33%) и 7 мужчин (46,67%) в возрасте от 18 до 56 лет (в среднем 33 года). Ретробульбарный неврит был у 10 пациентов (66,7%), среди них 4 пациента (40%) с РС и 2 (20%) – с другими демиелинизирующими заболеваниями. Четыре пациента (26,67%) отмечают, что накануне ( $9 \pm 7,07$  дней) имели простудное заболевание. У 4 пациентов (26,67%) - неврит зрительного нерва в анамнезе. Во время первичного осмотра пациенты предъявляли следующие жалобы: снижение зрения – 73,33%, затуманивание – 20%, фиксированные пятна перед глазом – 20%, боль при движении глазного яблока – 20%, нечеткость изображения – 13,33%, боль за глазом при давлении – 6,67%, отсутствие зрения – 6,67%, пелена в центре – 6,67%. Visus без коррекции при поступлении: proectio lucis incerta – 1 глаз (6,67%), счет пальцев у лица – 2 глаза (13,33%), 0,01-0,1 – 7 глаз (46,67%), 0,2-0,3 – 2 глаза (13,33%) и 0,4-0,5 – 3 глаза (20%). При офтальмоскопии в день поступления изменения на глазном дне не выявлены в 5 глазах (33,33%), выявлена гиперемия диска ЗН с нечеткими границами – 4 глаза (26,67%), бледно-розовый диск ЗН со смазанными контурами – 6 глаз (40%). Периметрия выявила появление центральных и парацентральных скотом в 11 глазах (73,33%), сужение полей зрения на 10-30% - в 8 глазах (53,33%). По данным заключений ОКТ утолщение слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) наблюдалось в 6 глазах (40%), истончение СНВС – в 8 глазах (53,33%), толщина СНВС в пределах возрастной нормы – 1 глаз (6,67%). Длительность лечения в стационаре составляла от 7 до 15 дней (в среднем 10,87 дней). Visus без коррекции при выписке: 0,01-0,1 – 5 глаз (33,33%), 0,2-0,3 – 3 глаза (20%), 0,4-0,5 – 1 глаз (6,67%), 0,6-0,8 – 2 глаза (13,33%), 0,9-1,0 – 4 глаза (26,67%).

**Выводы.** 1) Ретробульбарный неврит – частая разновидность невритов ЗН, который в большинстве случаев ассоциирован с демиелинизирующими заболеваниями; 2) для невритов ЗН наиболее характерны жалобы на снижение зрения, затуманивание, фиксированные пятна перед глазом и боли при движении глазного яблока; 3) офтальмоскопически может быть как нормальная картина глазного дна, так и признаки папиллита; 4) для невритов ЗН характерны

центральные и парацентральные скотомы, а также признаки истончения (дегенерация), либо утолщения (отек) СНВС по данным ОКТ; 5) в отношении зрительных функций невриты ЗН имеют хороший прогноз – у всех пациентов к моменту выписки острота зрения улучшилась.

## РАЗРАБОТКА ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОГО КОМБИНИРОВАННОГО МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ

**Душенкова Э.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра офтальмологии*

**Актуальность.** Глаукома относится к нейродегенеративным заболеваниям с прогрессирующим развитием атрофии зрительного нерва, приводящее к потере зрительных функций, вне зависимости от уровня внутриглазного давления (ВГД). Патогенетические механизмы развития глаукомной оптической нейропатии (ГОН) недостаточно изучены. По нашему мнению важную роль в развитии глаукомной атрофии зрительного нерва играет компрессия аксонов ганглионарных клеток между решетчатой пластинкой склеры и внутренней пограничной мембраной сетчатки с последующей блокадой аксоноплазматического тока. Условием стабилизации глаукомного процесса является нормализация офтальмотонуса и предотвращение гибели нейрональных клеток. Эта задача может быть осуществлена путем комбинации декомпрессионной хирургии глаукомы и нейропротективной терапии.

**Цель.** В эксперименте *in vivo* разработать новый, патогенетически обоснованный, комбинированный метод хирургического лечения ГОН, заключающийся в декомпрессии диска зрительного нерва (ДЗН) и эпиретинальном введении биостимулятора Ретиналамина.

**Материал и методы.** Эксперимент проводился на 10 кроликах породы Шиншилла массой 2-2,5 кг, разделенных на 2 группы: основную (n=8) и группу сравнения (n=2). На первом этапе эксперимента всем животным воспроизводили модель глаукомы путем субконъюнктивального введения 0,5 мл Дексаметазона 1 раз в неделю в течение 6 недель.

На втором этапе после индуцирования глаукомного процесса животным основной группы, в условиях операционной, под наркозом, после обработки операционного поля, под контролем налобного бинокулярного офтальмоскопа и линзы +20Д через плоскую часть цилиарного тела выполняли прокол инъекционной иглой, эпиретинально вводили 0,25% раствор Ретиналамина в дозе 0,04 мл до исчезновения пульсации центральной артерии сетчатки. В бессосудистой зоне ДЗН производили дисцизию внутренней пограничной мембраны. Субконъюнктивально вводили раствор антибиотика. В послеоперационном периоде проводились инстилляции раствора антибиотика по стандартной схеме. Животные группы сравнения лечения не получали. Забор материала у животных основной группы производили на 3, 7, 14, 21 сутки после оперативного лечения. В ходе эксперимента проводили наружный осмотр, непрямую офтальмоскопию с фоторегистрацией, тонометрию, гистологическое исследование.

**Результаты.** Исходный уровень ВГД у животных обеих групп составлял 16-20 мм. рт. ст., на 6 неделе субконъюнктивального введения глюкокортикостероидов показатель повысился до 28-32 мм. рт. ст. Офтальмоскопически у животных обеих групп наблюдалось истончение нейроретинального пояса. После применения нового метода лечения ГОН у животных основной группы наблюдалось постепенное снижение ВГД: к 21 суткам уровень давления составил 20-22 мм. рт. ст. У животных группы сравнения к концу эксперимента ВГД находилось в пределах 24-25 мм. рт. ст. В настоящее время проводится исследование состояния хориоретинальных структур и волокон зрительного нерва у животных обеих групп с помощью световой и электронной микроскопии.

**Выводы.** Таким образом, применение нового комбинированного метода хирургического лечения ГОН позволяет достичь гипотензивного эффекта. Кроме этого, мы полагаем, что устранение компрессионного влияния внутренней пограничной мембраны на волокна зрительного нерва с одновременной адресной доставкой пептидного биостимулятора, позволит

стабилизировать течение глаукомного процесса.

## ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «РЕСТАСИС» НА РЕПАРАТИВНУЮ РЕГЕНЕРАЦИЮ ТКАНЕЙ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА

Душенкова Э.С.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра офтальмологии*

**Актуальность.** Рефрактерная глаукома – актуальная проблема современной офтальмологии, так как эффективность консервативной терапии низкая, а выраженная фибропластическая активность приводит к быстрой облитерации созданных в ходе оперативного вмешательства путей оттока. Для улучшения эффективности операции, используется интраоперационная аппликация цитостатиков. Выбор препарата с минимальной токсичностью и максимальной эффективностью является наиболее актуальным вопросом в хирургии глаукомы.

**Цель.** В эксперименте *in vivo* изучить закономерности репаративной регенерации склеры и конъюнктивы глаза после хирургического вмешательства с применением интраоперационной аппликации препарата «Рестасис».

**Материал и методы.** 30 крыс породы Wistar разделены на 2 группы: основную (n=20), из двух подгрупп: «а» (n=10) и «в» (n=10); группу сравнения (n=10). Выполнялся разрез конъюнктивы и поверхностных слоев склеры. На зону вмешательства в основной группе накладывали гемостатическую губку с препаратом «Рестасис». Продолжительность аппликации в подгруппе «а» – 3 минуты, в подгруппе «в» – 6 минут. В группе сравнения накладывали гемостатическую губку без препарата. Проводился наружный осмотр, биомикроскопия, фоторегистрация переднего отрезка глаза на 3, 7, 14 и 21-е сутки. После каждого осмотра из эксперимента выводили по 2 животных из каждой подгруппы.

**Результаты и обсуждение.** На 3-и сутки в подгруппе «в» по сравнению с подгруппой «а» наблюдался более выраженный отек и гиперемия конъюнктивы склеры, расширение конъюнктивальных сосудов, сливные субконъюнктивальные кровоизлияния. Края раны в обеих подгруппах были дезадаптированы. В группе сравнения – умеренный отек конъюнктивы склеры, единичные субконъюнктивальные геморрагии. Края операционной раны дезадаптированы. На 7-е сутки в подгруппе «а» – постепенное уменьшение отека и гиперемии конъюнктивы склеры, незначительная дезадаптация краев операционной раны. Конъюнктивa не была спаяна со склерой. В подгруппе «в» сохранялись отек, гиперемия конъюнктивы, мелкие субконъюнктивальные кровоизлияния. Дезадаптация краев раны сохранялась. Конъюнктивa не была спаяна со склерой. У 37,5% животных выявлено помутнение роговицы. На 7-е сутки в группе сравнения края раны адаптированы, конъюнктивa склеры спокойна. На 14-е сутки в подгруппе «а» – остаточный отек конъюнктивы склеры. Конъюнктивa частично спаяна со склерой, края раны адаптированы, у 16,6% животных незначительный диастаз краев операционной раны. В подгруппе «в» сохранялись умеренный отек и гиперемия конъюнктивы, единичные конъюнктивальные сосуды расширены, дезадаптация краев операционной раны. У 18% особей – диффузное помутнение роговицы. На 14-е сутки в группе сравнения полная адаптация краев операционной раны. На 21-е сутки в подгруппе «а» сохранялись единичные расширенные конъюнктивальные сосуды. Конъюнктивa на всем протяжении спаяна со склерой. Края операционной раны полностью адаптированы. В подгруппе «в» – единичные расширенные конъюнктивальные сосуды, конъюнктивa спаяна с подлежащей склерой. Края операционной раны полностью адаптированы. В группе сравнения на 21-е сутки отмечалась полная адаптация краев операционной раны. Глаза интактны.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о существенном замедлении регенераторных процессов при интраоперационной аппликации препарата «Рестасис», что делает перспективным дальнейшее изучение этого вопроса.

## ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОИМПУЛЬСНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОЙ ОТСЛОЙКЕ НЕЙРОЭПИТЕЛИЯ

**Заборовский И.Г., Абельский Д.Е., Торопилова Е.В.**

*Белорусская медицинская академия, г. Минск, Беларусь*

*Кафедра офтальмологии*

**Актуальность.** Отслойка нейроэпителия при центральной серозной хориоретинопатии поражает преимущественно молодых, работоспособных лиц мужского пола, существенно снижая качество зрительных функций и нарушая образ жизни пациентов в целом. Среди специалистов отсутствует единая тактика ведения больных с острой и хронической формами заболевания. Ряд исследователей предпочитают наблюдение за естественным течением болезни, ожидая самопроизвольного разрешения отслойки нейроэпителия, в то время как другие выбирают активное лазерное лечение.

Методика микроимпульсного лазерного воздействия предоставляет новые возможности в лечении патологии сетчатки, способствуя решению данной проблемы. Работа в таком энергетическом режиме исключает температурный перегрев и тепловую денатурацию окружающих тканей (коагуляционный некроз), что дает возможность проводить лечение без лазериндуцированных хориоретинальных повреждений.

**Цель.** Оценить эффективность лазерного воздействия микроимпульсной лазеркоагуляции и стандартного лазерного облучения при острой серозной отслойке нейроэпителия.

**Материал и методы.** Объектом исследования явились пациенты отделения микрохирургии с ранней стадией центральной серозной хориоретинопатии. Пациенты были разделены на две группы: основная (20 человек) и контрольная (10 человек). Эффективность терапии основывается на анализе изменения остроты зрения до лечения, через 1 и 3 месяца после лазерного вмешательства. Статистическая обработка данных производилась с использованием анализа в системе Statistica 6,0.

**Полученные результаты.** Пациентам основной группы – 20 человек (возраст  $43,4 \pm 5,2$  года, исходная острота зрения  $0,62 \pm 0,14$ ), проводилось микроимпульсное лазерное воздействие длиной волны 810 нм, а 10 пациентам контрольной (возраст  $45,6 \pm 3,7$  года, исходная острота зрения  $0,66 \pm 0,14$ ) – стандартная фокальная лазеркоагуляция длиной волны 532 нм. После лазерного лечения спустя месяц повысилась острота зрения в обеих группах. Так, острота зрения достигла максимального значения (1,0) в основной и контрольной группах в 30,0% глаз,  $p < 0,05$ . Дальнейшее повышение остроты зрения выявлено через три месяца по сравнению с исходным в обеих группах,  $p < 0,01$ . Увеличение остроты зрения в 1,2 раза выше в основной группе – на 48,4% (с  $0,62 \pm 0,14$  до  $0,92 \pm 0,09$ ,  $p < 0,001$ ), чем в контрольной – на 36,4% (с  $0,66 \pm 0,14$  до  $0,90 \pm 0,14$ ,  $p = 0,005$ ). Спустя три месяца после операции максимальная острота зрения наблюдалась в 45,0% (9 глаз) основной группы, а контрольной – в 50,0% (5 глаз). Персистирование процесса и рецидивы потребовали проведения повторной лазеркоагуляции в 20% глаз пациентов основной и контрольной групп.

**Выводы.** На всех сроках наблюдения острота зрения достоверно улучшилась в основной и контрольной группах ( $p < 0,05$ ). Достигнуто улучшение остроты зрения у 80,0% глаз пациентов через три месяца после лазерного вмешательства. Подтверждена эффективность проведения микроимпульсной терапии длиной волны 810 нм в ранние сроки при острой центральной серозной хориоретинопатии. Это подтверждается увеличением остроты зрения, которая оказалась в 1,3 раза выше в основной (48,4%) группе по сравнению с контрольной (36,4%) группой,  $p < 0,05$ .

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ КЕРАТОПЛАСТИКИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПАТОЛОГИИ РОГОВИЦЫ У ДЕТЕЙ

**Савич В.В.**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск  
Кафедра глазных болезней*

**Актуальность.** Поражения роговицы довольно часто встречаются при различных заболеваниях глаз. Актуальность проблемы поражений роговицы в детском возрасте заключается в тяжести процесса, сложности лечения, многообразии клинических исходов, трудности реабилитации. Тяжелые поражения роговицы могут привести к снижению функции зрения вплоть до слепоты. Восстановление зрения, а иногда и сохранение глазного яблока, в большинстве таких случаев требует кератопластики (КП).

**Цель.** Проанализировать эффективность различных методов КП при особо тяжелой патологии роговицы у детей.

**Материал и методы.** Ретроспективно проведен анализ 31 медицинской карты стационарного больного (ф № 003) Республиканского детского офтальмологического центра 4-й ГДКБ г. Минска детей с особо тяжелой патологией роговицы, которым произведена КП. Изучались этиология, характер и тяжесть поражения роговицы, методы выполненных КП и их результаты, острота зрения до и после выполненной КП.

**Результаты.** Проанализированы результаты кератопластики у 31 ребенка с особо тяжелыми поражениями роговицы. В 20 (64,5%) случаях из числа проанализированных главным этиологическим фактором тяжелого поражения роговицы (гнойные язвы, поствоспалительные бельма и стафиломы, деструкции, перфорации) была инфекционная патология; в 6 (19,4%) случаях - нейротрофические стерильные язвы; в 3 (9,7%) - последствия травм глаза; в 2 (6,4%) - врожденная патология глаза.

Возраст детей, которым производилась КП, – от 8 месяцев до 18 лет.

Острота зрения оперированного глаза до операции - 0-движения руки у лица.

Донорский материал - роговица трупного глаза взрослого человека, в трех случаях из-за отсутствия донорского материала использовались аллопланты для КП с последующим проведением рекератопластики донорским материалом.

Послойная КП выполнена 13 детям. Лечебная поверхностная послойная КП в 12 случаях: 5 - при стерильных язвах, 6 - при инфекционных язвах без перфорации роговицы, 1 - после удаления тотального дермоида роговицы левого глаза. Во всех случаях удалось блокировать течение деструктивного процесса. Одной девочке с торпидным герпетическим кератитом, осложненным перфорацией роговицы, послойная КП произведена 2-мя аллоплантами - перфорация роговицы закрыта, глаз сохранен, впоследствии выполнена сквозная КП.

Сквозная КП произведена у 18 детей. 11 реконструктивных сквозных КП, в том числе 2 – аллоплантами, выполнены детям с поствоспалительными бельмами и стафиломами роговицы и 4 - с эпителиально-эндотелиальной дистрофией роговицы. У 11 (73,3%) детей трансплантант прижился прозрачно (трансплантант компактный, однородный, неотечный, четко просматриваются все подлежащие структуры глаза) и острота зрения восстановилась от 0,01 до 0,8 (срок наблюдения – от 3-х лет до 3-х месяцев); у 3(20,0%) - полупрозрачно и у одного (6,7%) – трансплантант мутный (подлежащие структуры глаза не просматриваются).

У 3 детей при гнойных язвах с расплавлением роговицы сквозная КП производилась как альтернатива энуклеации - органосохранный эффект получен у всех 3-х.

**Выводы.** По данным проведенного исследования КП является эффективным методом лечения тяжелых поражений роговицы, позволяет не только сохранить глаз как орган, но и восстановить его анатомию и топографию, повысить остроту зрения и должна чаще применяться в детской офтальмологии, так как:

1. Лечебная поверхностная послойная КП при стерильных язвах роговицы и при язвах с инфильтрацией роговицы без ее перфорации позволяет блокировать течение деструктивного процесса.



2. Сквозная реконструктивная КП позволяет не только восстановить анатомию и топографию глаза, но и повысить остроту зрения.
3. Органосохранный эффект КП возможен даже при особо тяжелой патологии роговицы.

## ВЛИЯНИЕ ОПТИКО-РЕФЛЕКТОРНЫХ ТРЕНИРОВОК АККОМОДАЦИИ НА УЛУЧШЕНИЕ ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

**Толпейкина К.А., Красильникова О.И.**

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск*

*Кафедра глазных болезней*

**Актуальность.** Около 90% информации об окружающем нас мире человек получает благодаря органу зрения. Снижение зрительных функций вызывает постоянный дискомфорт, который способствует психологической и социальной дезадаптации как взрослых, так и детей. Основной причиной снижения зрения у детей является миопия, или близорукость. В Российской Федерации миопия является третьей причиной инвалидности в общем списке слепоты и слабовидения (18%), а в структуре детской – второе. Миопия, возникшая в младшем школьном возрасте, часто неуклонно прогрессирует и приводит впоследствии к значительным структурным изменениям глаза и потере зрения. Своевременное выявление нарушений зрения на ранних сроках, лечение медикаментозными и немедикаментозными методами способны остановить их прогрессирование.

**Цель.** Оценить эффективность курсов оптико-рефлекторных тренировок аккомодации у детей с миопией.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе МАУЗ ГКСЦОиП. Был проведен ретроспективный анализ 30 историй болезни (60 глаз) детей в возрасте от 7 до 15 лет, находившихся на лечении в дневном стационаре в период с мая по октябрь 2016г. Обработка результатов проводилась математико-статистическим методом. Курс лечения у всех детей включал: тренировки аккомодации по Э.С. Аветисову – К.А. Мац, тренировки резервов абсолютной аккомодации по А.И. Дашевскому, компьютерную программу «Relax», магнитотерапию с 4 % раствором тауфона с помощью аппарата «Полюс-3» в течение 10 дней. Оценивали остроту зрения без коррекции и с максимально переносимой коррекцией, резервы абсолютной аккомодации до и после полного курса лечения.

**Результаты.** При проведении исследования были получены следующие результаты: 16 обследованных детей составили мальчики (53%), 14 – девочки (47%). На 36 глазах (60%) наблюдалась изолированная миопия, на 24 глазах (40%) - миопия в сочетании с другими заболеваниями глаз, такими как: амблиопия, астигматизм содружественное косоглазие. Миопия слабой степени была выявлена на 42 глазах (70%), средней степени – на 11 глазах (18,3%), высокой степени – на 7 глазах (11,7%). Резервы абсолютной аккомодации до лечения были 0-(-2) дптр на 41 глазу (68,3%), (-3)-(-5) дптр на 19 глазах (31,7%). После проведенного лечения острота зрения без коррекции не изменилась на 26 глазах (43,3%), выросла на 0,05-0,1 - на 17 глазах (28,3%), на 0,2-0,5 - на 17 глазах (28,3%). Острота зрения с коррекцией не изменилась. Резервы абсолютной аккомодации после проведенного лечения увеличились на 2,5-6 дптр на 7 глазах (11,7%), на 7-9 дптр - на 24 глазах (40%), на 10-13 дптр - на 27 глазах (45%), не изменились на 2 глазах (3,3%). У пациентов с миопией слабой степени было отмечено увеличение остроты зрения на 26 глазах (60,5% пациентов с миопией слабой степени); с миопией средней степени - на 5 глазах (45,5% пациентов с миопией средней степени); с миопией высокой степени - на 3 глазах (42,9% пациентов с миопией высокой степени).

**Выводы.** После проведенных курсов оптико-рефлекторных тренировок аккомодации острота зрения среди всех обследованных детей была улучшена в 56,7% случаев, показатели улучшения были в среднем  $0,18 \pm 0,04$ . Среди пациентов с миопией слабой степени острота зрения была увеличена в 60,5% случаев, показатели улучшения в среднем были  $0,19 \pm 0,02$ ; средней степени – в 45,5% случаев, средние показатели  $0,15 \pm 0,025$ ; высокой степени в 42,9%,



средние показатели  $0,07 \pm 0,01$ . Резервы абсолютной аккомодации были улучшены в 96,7% случаев, показатели улучшения были в среднем  $8,85 \pm 0,19$  дптр. Следовательно, мы делаем вывод об эффективности данной терапии.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬШИХ ИДИОПАТИЧЕСКИХ МАКУЛЯРНЫХ РАЗРЫВОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ВИЗУАЛИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕЙ ПОГРАНИЧНОЙ МЕМБРАНЫ

**Фазлеева Г.А., Хайбрахманов Т.Р.**

*Казанский государственный медицинский университет, г. Казань*

*Кафедра офтальмологии*

**Актуальность.** Идиопатический макулярный разрыв (ИМР) – это дефект фовеолярной области сетчатки, приводящий к снижению центрального зрения, возникновению метаморфозий и центральной скотомы. Распространенность ИМР составляет примерно 3 случая на 1000 человек в возрасте старше 55 лет, чаще возникает у женщин в возрасте 60-70 лет. В 80% случаев состояние является односторонним.

«Золотым стандартом» в лечении ИМР является эндовитреальное вмешательство. Принципиальным и наиболее сложным этапом операции является выполнение кругового пилинга внутренней пограничной мембраны (ВПМ). Данная процедура может выполняться с использованием красителей или без их применения.

**Цель исследования.** Оценить результаты хирургического лечения идиопатических макулярных разрывов большого диаметра в зависимости от способа визуализации внутренней пограничной мембраны.

**Материалы и методы.** Изучены результаты хирургического лечения 45 пациентов (45 глаз) с ИМР большого диаметра на базе Республиканской клинической офтальмологической больницы МЗ РТ г. Казани. Средний возраст пациентов составил  $66,7 \pm 5,13$  (60-75) лет. Всем пациентам наряду с традиционными методами исследования выполняли ОКТ до операции и спустя 14 дней после операции. В зависимости от способа визуализации внутренней пограничной мембраны пациенты были разделены на 3 группы (по 15 человек в каждой): I группа – визуализация красителем «Brilliant blue», II группа – суспензией Триамцинолона ацетонида («Кеналог-40»), III группа – без применения красителя. Острота зрения с коррекцией до операции в I группе составила  $0,11 \pm 0,06$ , во II –  $0,12 \pm 0,06$ , в III –  $0,12 \pm 0,07$ . Средний диаметр разрыва в I группе –  $909,4 \pm 64,71$  мкм, во II группе –  $913,3 \pm 66,37$  мкм, в III группе –  $911,6 \pm 65,12$  мкм. Группы сопоставимы по возрасту, полу, диаметру разрыва и остроте зрения до операции.

Пациентам проведено хирургическое лечение ИМР. Все операции выполнены на факичных глазах. Произведена трехпортовая 25G+ витрэктомия по стандартной методике на аппарате «Constellation» фирмы Alcon (США). Для тампонады использована газоздушная смесь. После операции пациентов позиционировали лицом вниз на 3 дня. Хирургические вмешательства выполнены одним хирургом в полном объеме без осложнений во всех случаях.

Статистическая обработка данных проводилась в программе «Microsoft Office Excel 2010»; данные представлены в виде  $M \pm \sigma$ . Для оценки достоверности различий между группами использовался t-критерий Стьюдента. Достоверным считался уровень значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** По результатам проведенного исследования получены следующие данные: в I группе анатомическое закрытие разрыва произошло у 12 (80,0%) пациентов, во II группе – у 12 (80,0%), в III группе – у 8 (53,3%). После операции острота зрения в I группе составила  $0,2 \pm 0,09$ , во II группе –  $0,21 \pm 0,09$ , в III группе –  $0,16 \pm 0,08$ .

Полное закрытие макулярного разрыва в I и II группах не достигнуто у пациентов с отверстиями максимального диаметра и наибольшей длительностью заболевания (по данным

анамнеза). Результаты в III группе уступают показателям I и II групп и связаны, вероятно, еще и с неполным удалением ВПМ. Однако статические показатели в группах достоверно не отличаются ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о том, что применение красителя и вещества, позволяющего визуализировать ВПМ, дают более высокие анатомические и функциональные результаты, что наглядно продемонстрировано в группах. Более низкие показатели в третьей группе объясняются технической сложностью полного удаления ВПМ, что требует от хирурга максимально высоких навыков. Однако, последний метод, с точки зрения безопасности для структур глаза, остается наиболее предпочтительным.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ

## ОСОБЕННОСТИ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА МАТЕРЕЙ

**Бикмуллина Д.И., Закирова А.И.**

*Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа*

*Кафедра акушерства и гинекологии №2*

**Актуальность.** Сегодня накоплено большое количество достоверных данных о чрезвычайной значимости грудного вскармливания для здоровья матери и ребёнка. Многие исследования подтвердили положительное влияние естественного вскармливания на интеллект растущего человека, показатели умственного и физического развития детей. В ранний послеродовой период кормление грудью обеспечивает действенную профилактику кровотечения; в дальнейшем у кормящей родильницы меньше шансов на реализацию гнойно-септических заболеваний гениталий и относительно распространённых расстройств психики (послеродовая меланхолия, депрессия, психоз). Продолжение грудного вскармливания снижает риск развития пролиферативных заболеваний репродуктивной сферы, в том числе рака груди и яичников.

**Цель.** Оценка длительности и особенностей грудного вскармливания детей в зависимости от возраста матерей.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй родов и обменных карт беременных, родоразрешенных на базе родильного отделения МБУЗ ГКБ №8 г. Уфы за период 2010-2015 гг. Составлены две группы, в одну из которых вошли 105 женщин в возрасте до 30 лет, во вторую – 84 женщины в возрасте более 30 лет. Произведен анализ клинических данных и анкетирование по вопросам грудного вскармливания. Оценивалась длительность грудного вскармливания, лактационной аменореи. Полученные результаты обработаны с помощью пакета программ MsExcel 2007, Statistica 6.0. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы принимался равным 0,05.

**Результаты.** Возраст женщин группы 1 составил  $24,2 \pm 3,6$  лет, в группе 2 –  $33,5 \pm 4,2$  лет. Экстрагенитальные заболевания выявлены у 69 (65,7%) женщин моложе 30 лет и у 69 (82%) женщин старше 30 лет. Различия в группах по данному показателю статистически значимы. Беременность протекала с осложнениями у 30 (28,6%) женщин группы 1 и у 28 (33,3%) женщин группы 2. Статистически значимых различий по данному показателю не выявлено. Грудью кормили 99 (94,3%) женщин моложе 30 лет и 75 (89,3%) женщин старше 30 лет. Среди женщин моложе 30 лет исключительно грудью кормили 69 (69,7%) женщин, а дети 30 (30,3%) женщин находились на смешанном вскармливании. Длительность вскармливания не превышала 3 месяцев у 9 (9,1%) женщин, 3-6 месяцев у 21 (21,2%) женщин, до 1 года кормили 24 (24,2%), от года до 2 лет – 45 (45,5%) женщин. В группе женщин старше 30 лет 63 (84%) детей находились на исключительно грудном, а 12 (16%) на смешанном вскармливании. Завершили грудное вскармливание до 3 месяцев 6 (8%) женщин, от 6 месяцев до 1 года – 12 (14,3%) женщин, от 1 до 2 лет – 51 (68%) женщин, вскармливали детей более 2 лет 9 (12%) матерей. В целом, матери в возрасте старше 30 лет кормили дольше и процент эксклюзивного грудного вскармливания в данной группе оказался выше. Менструальный цикл восстановился через 3 и менее месяца после родов у 21 (20%) женщин моложе 30 лет, через 3-6 месяцев у 24 (22,9%) женщин, через 6-12 месяцев у 42 (40%) женщин, а у 18 (17,1%) женщин лактационная аменорея длилась более года. Среди женщин старше 30 лет у 18 (21,4%) аменорея длилась менее 3 месяцев, от 3 до 6 месяцев – у 12 (14,3%), от 6 до 12 месяцев – у 27 (32,1%), у 27 (32,1%) – более 12 месяцев. Таким образом, в группе женщин старше 30 лет длительность лактационной аменореи оказалась статистически значимо больше.

**Выводы.** Женщины моложе 30 лет чаще принимают решение кормить грудью, но справляются с данной задачей менее успешно. Продолжительность грудного вскармливания и длительность лактационной аменореи оказались значимо больше в группе женщин старше 30 лет, что может быть связано с наличием положительного опыта грудного вскармливания и более осознанного отношения к материнству. Необходимо уделять особое внимание организации грудного вскармливания в дни пребывания женщин в роддоме для профилактики дальнейшего раннего отказа от грудного вскармливания, особенно среди женщин моложе 30 лет.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ ПРИ ТРУБНОМ И ЭНДОКРИННОМ БЕСПЛОДИИ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ

**Василенко Н.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра акушерства и гинекологии*

**Актуальность.** Согласно данным эпидемиологических исследований, частота бесплодия в целом в различных странах мира и на территории РФ колеблется от 8 до 18%, из этого на долю нормогонадотропного ановуляторного бесплодия приходится около 25-40%. Недостаточно изученным в настоящее время остается вопрос об эффективности вспомогательных репродуктивных технологий при эндокринном бесплодии, в связи с чем возникает необходимость проведения исследований вероятности успешного исхода ЭКО у данных групп пациенток в сравнении с таковой при трубном бесплодии.

**Цель.** Сравнить эффективность экстракорпорального оплодотворения при трубном и эндокринном бесплодии у женщин в возрасте от 21 до 45 лет.

**Материал и методы.** Проведено ретроспективное сравнительное исследование параметров индукции суперовуляции, доли правильно оплодотворившихся ооцитов, переносов эмбрионов на 3-и и на 5-е сутки и индикаторов эффективности ЭКО у 200 пациенток репродуктивного возраста, находившихся на лечении в отделении репродуктивных технологий Сибирского государственного медицинского университета в 2012-2016 гг. Критерии включения в исследование: установленный диагноз «бесплодие» в соответствии с терминологией Международного комитета по исследованию вспомогательных репродуктивных технологий (ICMART) и ВОЗ (WHO), возраст оптимального состояния репродуктивного здоровья для осуществления генеративной функции – 21-45 лет. Критерии исключения: комбинированные и сочетанные формы бесплодия, операции на матке (миомэктомия со вскрытием полости матки) и яичниках в анамнезе, гиперпролактинемия, гипоталамический синдром, соматическая патология в стадии суб- и декомпенсации, злокачественные новообразования. Основную группу (I) составили пациентки с трубным бесплодием (N 97.1 согласно МКБ-10) (n=128); группу сравнения (II) – с ановуляторным бесплодием (N 97.0 согласно МКБ-10) (n=72). Статистическая обработка данных выполнялась с использованием статистического пакета IBM® SPSS® Statistics v.24.0. Методы статистического исследования включали расчет описательных статистик, проверку формы распределения (критерий Шапиро-Уилка). Учитывая распределение, не подчиняющееся нормальному, и гетерогенность дисперсий для большинства распределений, для анализа количественных данных использовали U-критерий Манна-Уитни. Анализ номинальных данных проводили с использованием таблиц сопряженности,  $\chi^2$  Пирсона, поправки на правдоподобие ( $\Lambda\chi^2$ ) и точного теста R. Fisher (1922).

**Результаты.** Медиана возраста всех обследуемых пациенток (n=200) составила 34,0 лет. При сравнении параметров стимуляции суперовуляции у пациенток с трубным и эндокринным бесплодием значимых различий в суммарной дозе ФСГ (U= 3870,0, z = -1,879, p=0,060) и стартовой дозе ФСГ (U=4177,0, z = -1,144, p=0,252) выявлено не было. При сравнении доли правильно оплодотворившихся ооцитов (2pn) (U=3318,0, z = -1,221, p=0,222), переносов эмбрионов на 3-и сутки (U=3487,0, z = -0,349, p=0,727) и на 5-е сутки (U=917,0, z = -1,712, p=0,087) статистически значимых различий не выявлено. При проведении сравнения индикатора

торов эффективности ЭКО, таких как частота наступления беременности на перенос эмбрионов ( $\Delta\chi^2=24,67$ ,  $p=0,181$ ) и частота живорождения на цикл ЭКО ( $\Delta\chi^2=21,6$ ,  $p=0,898$ ), значимых различий не выявлено.

**Выводы.** Основываясь на сравнительном анализе основных параметров стимуляции суперовуляции, доли правильно оплодотворившихся ооцитов, переносов эмбрионов на 3-и и на 5-е сутки и индикаторов эффективности ЭКО, таких как частота наступления беременности на перенос эмбрионов и «take-homebabyrate» (частота живорождения на цикл ЭКО), можно говорить об относительно равной эффективности применения метода экстракорпорального оплодотворения у пациенток с трубным и эндокринным бесплодием.

## КОМПЕНСАТОРНО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПЛАЦЕНТАХ ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

**Джаббарова В.Э.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии*

**Актуальность.** Одной из важных проблем современного акушерства является сахарный диабет у беременных. Гестационный сахарный диабет имеет особенности, которые связаны с гормональными метаболическими перестройками, возникающими в организме женщины с началом формирования системы мать-плацента-плод. По данным ВОЗ, в мире более 100 млн. человек страдает сахарным диабетом. Среди населения нашей страны распространенность сахарного диабета у беременных достигает 1,5-3,5%. Известно, что одну из групп риска по развитию сахарного диабета составляют женщины, имеющие в анамнезе диабет беременных. После беременности заболевание в среднем развивается более чем у 34% таких женщин. Гестационный сахарный диабет развивается у тучных женщин, при наличии диабета у родственников и при отягощенном акушерском анамнезе (самопроизвольный выкидыш, мертворождение, многоводие, рождение в прошлом крупных детей).

**Цель.** Оценить выраженность компенсаторно-приспособительных процессов в плацентах женщин с гестационным сахарным диабетом.

**Материал и методы.** Проводили гистологическое исследование плацент у женщин с гестационным сахарным диабетом. Тотчас после родов плаценты фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина и заливали в парафин по общепринятой методике. Срезы толщиной 5-6 мкм окрашивали гематоксилином и эозином. На полученных срезах при помощи окулярной вставки Автандилова подсчитывали удельные объемы (%) сосудов терминальных ворсин и синцитиальных почек. Анализ полученных данных осуществляли методами описательной статистики с вычислением медианы (Me) и интерквартильного интервала (Q1-Q3). Для оценки различий использовали непараметрический критерий Манна-Уитни.

**Результаты.** При гистологическом исследовании плацент у женщин с гестационным сахарным диабетом отмечалось выраженное расширение и полнокровие сосудов терминальных ворсин (ангиоматоз), удельные объемы которых увеличились до 23,75 (17,50-35,00) %, тогда как в контрольной группе данный показатель составлял 12,52 (10,01-17,52) % ( $p < 0,05$ ). Удельные объемы синцитиальных почек на поверхности ворсин так же значительно возрастали: с 2,50 (1,25-3,75) % в группе контроля до 7,50 (5,00-11,25) % ( $p < 0,05$ ) – в группе женщин с гестационным сахарным диабетом.

**Выводы.** Таким образом, при гестационном сахарном диабете у беременных женщин (в плаценте!) выявлялся ангиоматоз терминальных ворсин и увеличение удельных объемов синцитиальных почек, что является морфологическим признаком развитых компенсаторно-приспособительных процессов.



## ОБЪЕМНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЯИЧНИКОВ У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ (МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА)

**Законова И.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра акушерства и гинекологии*

**Актуальность.** Опухоли и опухолевидные образования яичников являются часто встречающейся патологией, и частота их за последнее десятилетие неуклонно растет (И.Ю. Фонова 2007). Если у молодых женщин выявленные образования в яичниках в 87% случаев являются доброкачественными, то в постменопаузе этот показатель снижается до 55% (McDonald JM, Modesitt SC 2006). Рак яичников составляет 4-6% злокачественных опухолей у женщин, занимая седьмое место в структуре общей онкологической заболеваемости и третье место среди гинекологических опухолей, после рака тела и шейки матки. Однако смертность от этого заболевания превышает смертность от рака шейки матки и эндометрия вместе взятых. Вышеназванные факты говорят о необходимости чрезвычайной онкологической настороженности в отношении объемных образований яичников у женщин в постменопаузе.

**Цель.** Изучить распространенность и морфологическую структуру объемных образований яичников по протоколам аутопсий женщин, чья смерть наступила от причин, не связанных с патологией яичников.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ протоколов вскрытия трупов женщин, смерть которых наступила в клиниках СибГМУ негинекологического профиля, в ходе аутопсий которых были обнаружены новообразования яичников. Статистическая обработка данных протоколов вскрытий проводилась с использованием программы SPSS Version 20.

**Результаты.** Проанализировано 1587 протоколов вскрытия за период с 1984 по 2016 г. 59 протоколов содержали описание макро- и/или микроскопического исследования яичников. 38 из 59 протоколов содержали описание секций трупов женщин, находившихся в постменопаузальном периоде (старше 55 лет). Средний возраст женщин в постменопаузе составил 69 (+ 10) лет. В 29 (76%) случаях объемные образования яичников не были указаны в заключительном клиническом диагнозе, и были «находкой» патологоанатомов. Размеры новообразований яичников, впервые выявленных на аутопсии, варьировали от 1 см до 19,5 см. По результатам гистологического исследования, в 17 (45%) случаях были выявлены истинные опухоли яичников, из них доброкачественных - 10 (26%), размеры их варьировали от 3 до 19,5 см, злокачественных - 7 (19%) размером от 3 до 24 см. Опухолевидные образования яичников были выявлены у 15 (39%) женщин, опухолевидные процессы в 5 (13 %) случаях. Среди доброкачественных истинных опухолей преобладали эпителиальные (серозная цистаденома в 5 (13%) протоколах аутопсий) и соединительнотканые (фиброма – в 3 (7%) случаях) опухоли яичников. Реже выявлялись опухоли стромы полового тяжа и герминогенные опухоли яичников (1 (3%) текома и 1 (3%) зрелая тератома соответственно). Опухолевидные образования яичников были представлены простыми гладкостенными кистами и имели размеры от 0,8 см до 5 см. Опухолевидные процессы – склероз и текаматоз стромы - от 1 до 3 см. В 6 из 7 случаев (86%) злокачественные опухоли яичников были основным патологоанатомическим диагнозом, основным клиническим – в 4 (57%).

**Выводы.** В структуре объемных образований яичников у женщин в постменопаузе преобладали истинные эпителиальные доброкачественные опухоли яичников. Практически у каждой пятой пациентки в постменопаузе объемное образование в яичнике являлось злокачественным.



## ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ НА ТЕЧЕНИЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

**Запевалова А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра акушерства и гинекологии*

**Актуальность.** Рассеянный склероз (РС) – это аутоиммунное заболевание центральной нервной системы, которое характеризуется процессами демиелинизации, прогрессирующим нарастанием неврологической симптоматики, приводящее к инвалидизации. РС является социально значимым заболеванием. Дебют его приходится на возраст 18-45 лет, причем женщины страдают в 2 раза чаще мужчин. На данный момент наблюдается неуклонный рост заболеваемости РС как на территории Российской Федерации, так и по всему миру. Так, в мире насчитывается более 2 млн больных РС, в том числе в России около 200 тыс. человек. Многие пациентки, страдающие РС, обеспокоены тем, что заболевание может оказывать негативное воздействие на беременность или же сама беременность может повлиять на течение заболевания. Поэтому вопросы планирования семьи для этих женщин являются особенно актуальными. В этом аспекте представляет интерес назначение комбинированных оральных контрацептивов (КОК) с целью контрацепции пациенткам с РС, а также изучение влияния данных препаратов на течение заболевания.

**Цель.** Изучение влияния КОК на течение РС.

**Материал и методы.** В исследование были включены 55 женщин с ремиттирующим течением РС, средний возраст которых составил  $27,9 \pm 7,3$  (от 19 до 45 лет), из них 35 (63,6%) женщины репродуктивного возраста (19–35 лет) и 20 (36,4%) женщин позднего репродуктивного возраста (36–45 лет). Средний возраст дебюта заболевания составил  $26,4 \pm 7,9$  (от 11 до 44 лет), средняя продолжительность заболевания к моменту обследования –  $6,4 \pm 4,8$  (от 1 до 18 лет). В зависимости от приема КОК было выделено 3 группы пациентов: I – никогда не принимавшие КОК, II – принимавшие КОК до начала РС, III – принимавшие КОК после постановки диагноза РС. Пациентки II и III групп принимали монофазные КОК с целью контрацепции. Статистическая обработка данных проводилась в пакете программ Statistica 10.0.0.

**Результаты.** Были проанализированы данные 55 пациенток с РС в трех группах. Средний возраст в группе больных, не принимавших КОК, составил  $34,5 \pm 6,5$  лет; продолжительность РС  $4,5 \pm 4,4$  лет; показатель EDSS –  $3,5 \pm 1,4$  балла.

В группе больных РС, принимавших КОК до дебюта заболевания, средний возраст составил  $35 \pm 7,0$  лет, продолжительность РС –  $5 \pm 4,1$  лет; прием КОК –  $3 \pm 1,7$  лет; показатель EDSS –  $2,0 \pm 1,4$  балла.

В группе больных РС, принимавших КОК после начала РС, средний возраст составил  $28 \pm 6,4$  лет, продолжительность РС –  $5 \pm 5,4$  лет; прием КОК –  $2 \pm 2,4$  лет; показатель EDSS –  $2,0 \pm 0,8$  балла.

Таким образом, средний возраст в группе больных, принимавших КОК после диагноза РС, был значимо ниже, чем в двух других группах.

Кроме того, обращают на себя внимание более низкие показатели EDSS в группах больных, принимавших КОК до или после РС по сравнению с группой, никогда не принимавших КОК. Статистически значимой разницы по данному показателю между группами пациенток, которые принимали КОК до и после дебюта РС, не было отмечено.

**Выводы.** Показано, что использование КОК у женщин с ремиттирующим РС ассоциировано с более мягким течением заболевания. Методом выбора контрацепции у женщин с РС являются КОК.

## ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРЕДЛЕЖАНИЕ ПЛАЦЕНТЫ: МОЖНО ЛИ КОНТРОЛИРОВАТЬ СИТУАЦИЮ?

**Кунгурова Е.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра акушерства и гинекологии*

**Актуальность.** В мире отмечается рост центрального предлежания (ЦП) плаценты. Частота возникновения предлежания составляет в среднем от 0,1% до 1% от общего числа родов. ЦП плаценты является причиной материнской смертности в 0,9% случаев, перинатальной смертности в 17-26%, а также причиной потери репродуктивной функции.

**Цель.** Определить частоту центрального предлежания плаценты и истинного приращения у жительниц Томска и Томской области.

**Материал и методы.** Проведено ретроспективное исследование историй родов 55 беременных с диагнозом центрального предлежания плаценты, родоразрешенных в 2015-2016 гг., и их новорождённых. Проведен анализ особенностей акушерского анамнеза, срока постановки диагноза, наличия истинного приращения, срока родоразрешения, объёма проводимой операции и объёма кровопотери. После рождения у новорожденного оценивался пол, вес, оценка по шкале Апгар в конце первой минуты и через 5 минут.

**Результаты.** В структуре всех родов за 2015-2016 годы центральное предлежание плаценты отмечено в 0,8% случаев. В структуре показаний к кесареву сечению ЦП составило 1,8%. Средний возраст женщин 32,9±0,9 года. Среди женщин группы исследования 2(3,6%) были первобеременные, 53(96,3%) - повторобеременные. Срок постановки диагноза центрального предлежания плаценты 21,3±1,1 неделя. У 31 женщины (56,3%) анамнез отягощен искусственным абортom. Один аборт у 21 (67,8%) женщины, 2 и 3 аборта у 5 (16,1%) рожениц. У 20 (36,7 %) женщин в анамнезе имеется кесарево сечение, из них 1 кесарево сечение было проведено в 9( 45,5%) случаев, 2 операции имеются у 7 (36,3%) женщин, 3 и 4 операции кесарева сечения в анамнезе имели по 2 (9,31%) женщины. Из группы исследуемых женщин с наличием в анамнезе кесарева сечения рубец на матке имеется у 50 (90,1%) женщин. Из них рубец после одного и двух кесаревых сечения имели по 20 (40%) женщин, 3 и 4 рубца по 5 (10%) женщин. Все женщины были родоразрешены путем кесарева сечения. Досрочное родоразрешение в срок 35,1±0,5 недель (97,5%). Патологическая кровопотеря зарегистрирована в 100% случаев. Средний объём кровопотери у женщин составил 1838±44,9 мл. Среди 55 женщин с диагнозом центральное предлежание плаценты у 19 (34,5%) выявлено истинное приращение плаценты, что послужило поводом для выполнения тотальной гистерэктомии без придатков. Средний вес детей 2558,5±13,3 г. Средняя оценка по шкале Апгар (сразу после рождения и через 5 минут) составила 7,6± 0,39, 8,02±0,3 соответственно.

**Выводы.** Частота центрального предлежания плаценты у жительниц Томска и Томской области в 2015-2016 гг. составила 0,8% случаев.

Частота истинного приращения плаценты в группе женщин с центральным предлежанием составило 34%.

Основными причинами предлежания плаценты в группе исследования были рубец на матке (26,6%) и искусственный аборт (56,3%).

В целях предотвращения абортов важную роль играют планирование семьи и надежная контрацепция.

Необходим строгий подход к выбору показаний к оперативному родоразрешению, особенно в случаях повторного кесарева сечения, соблюдение техники операции.

С целью профилактики патологической кровопотери при оперативном родоразрешении по поводу ЦП необходима ранняя диагностика, прогнозирование осложнений и выполнение операции кесарева сечения высококвалифицированной бригадой анестезиологов и акушеров-гинекологов.

## ОЦЕНКА ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА У ПАЦИЕНТОК МОЛОДОГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С ТРУБНЫМ БЕСПЛОДИЕМ

**Куприянова Е.Б.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра акушерства и гинекологии*

**Актуальность.** В литературе имеется малое количество доказательств влияния трубного фактора на исходы программ вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) по сравнению с другими причинами бесплодия. Овариальный резерв – функциональный запас яйцеклеток, определяющий их способность к генерации здорового фолликула с полноценной яйцеклеткой, равно как и возможность адекватного ответа на гормональную стимуляцию в программах экстракорпорального оплодотворения (ЭКО).

**Цель.** Изучить овариальный резерв у пациенток с трубным бесплодием в возрасте до 35 лет.

**Материал и методы.** Проведена ретроспективная оценка овариального резерва 66 пациенток с трубным бесплодием (N 97.1, основная группа). Причиной нарушения репродуктивной функции являлись билатеральная сальпингэктомия или проксимальная окклюзия обеих маточных труб. Непроходимость маточных труб установлена при гистеросальпингографии или во время лапароскопии при гидротубации.

Критерии включения в исследование: установленный диагноз «бесплодие» в соответствии с терминологией ICMART и ВОЗ [Zegers-Hochschild F. et al., 2009], возраст до 35 лет. Критерии исключения составили: комбинированные и сочетанные формы бесплодия, операции на матке и яичниках в анамнезе, гиперпролактинемия, гипоталамический синдром, соматическая патология в стадии суб- и декомпенсации, злокачественные новообразования.

Группу контроля составили условно здоровые женщины (n=15), обратившиеся на консультацию по поводу планирования беременности, и не имеющие операций на органах малого таза в анамнезе (Z31.6).

Статистическая обработка данных выполнялась с использованием статистического пакета IBM® SPSS® Statistics v.23.0.

**Результаты.** Медиана возраста всех обследуемых пациенток (n=81) составила 30,0 (28,0-33,0) лет. Исследуемые группы были однородны по возрасту (U=342,0, z= -1,9, p=0,061).

При сравнении ультразвуковых маркёров овариального резерва пациенток молодого репродуктивного возраста с трубным бесплодием с таковым в контрольной группе женщин значимых различий V гонад (U=388,0, z= -1,0, p=0,322) и AFC (U=462,0, z= -0,4, p=0,686) не выявлено.

При сравнении гормональных маркёров овариального резерва пациенток молодого репродуктивного возраста с трубным бесплодием с таковым в контрольной группе женщин значимых различий не выявлено только в концентрации АМГ (U=399,0, z= -0,8, p=0,396). В то же время, медианы значений гонадотропинов (ФСГ и ЛГ) при инфертильности, обусловленной трубно-перитонеальным фактором бесплодия (Me=7,1 мЕд/мл и Me=4,9 мЕд/мл), оказывались значимо выше таковых в контроле (Me=3,6 мЕд/мл, U=185,0, z= -3,8, p<0,001 и Me=3,8 мЕд/мл, U=297,0, z= -2,4, p=0,016, соответственно). Значения гликопротеина (ингибин В) и Е2 (Me=146,0 пмоль/л и Me=62,5 пг/мл) также существенно отличались от таковых у условно здоровых женщин аналогичного возраста (Me=226,0 пмоль/л, U=253,0, z= -2,4, p=0,016 и Me=126,0 пг/мл, U=48,0, z= -4,5, p<0,001, соответственно).

**Выводы.** Исследование показало, что трубное бесплодие является фактором ограничения овариального резерва. Первыми признаками снижения функции яичников являются эндокринные маркёры – значения ФСГ, ЛГ, ингибина В и эстрадиола. Приобретённая патология маточных труб уже в молодом репродуктивном возрасте приводит к формированию относительного гипергонадотропного состояния. Формирующаяся овариальная недостаточность при трубном бесплодии может стать причиной снижения эффективности ВРТ в дальнейшем, требует более углубленного изучения функционального состояния гонад и персонализированного подхода к выбору терапевтической тактики.

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ И СТРУКТУРЫ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕВОЧЕК В ВОЗРАСТЕ ОТ 1 ГОДА ДО 18 ЛЕТ, ЖИВУЩИХ В СЕМЬЕ, И ВОСПИТАННИЦ ДЕТСКИХ ДОМОВ

**Левина А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра акушерства и гинекологии*

**Актуальность.** В России распространенность гинекологических заболеваний у детей и подростков варьирует от 10 до 35%. Согласно «Концепции демографического развития Российской Федерации на период до 2015 г.», репродуктивное здоровье является именно тем фактором, который определяет воспроизводство населения. В последние десятилетия особую тревогу вызывает ухудшение состояния здоровья девочек, формирующих репродуктивный потенциал нации. Дети, воспитываемые в детских домах, требуют особого внимания. Воспитываемые вне семьи девочки имеют худшие показатели здоровья в сравнении со сверстницами, воспитываемыми в семьях.

**Цель исследования.** Изучить частоту и структуру гинекологической патологии и провести ее сравнительный анализ у девочек от 1 года до 18 лет по возрастным категориям (1-3 года, 4-7 лет, 8-14 лет, 15-18 лет), живущих в семье и воспитанниц детских домов.

**Материал и методы.** Всего осмотрено 1477 девочек, среди них 1363 девочки, живущие в семье (92,3%) и 114 воспитанниц детских домов (7,7%). Из них 72 девочки в возрасте 1-3 года (4,9%), 598 девочек 4-7 лет (40,5%), 342 девочки 8-14 лет (23,2%), 465 девочек 15-18 лет (31,4%).

Группы сформированы методом сплошного отбора во время проведения профилактических осмотров на базе женской консультации имени Н.А. Семашко г.Томска.

Исследование включало: сбор анамнеза, общий осмотр, гинекологический осмотр, забор мазков на микроскопию.

**Результаты.** Гинекологическая патология выявлена у 169 человек (11,4%) среди всех обследованных. Из них 153 (90,5%) девочки, живущие в семье и 16 (9,5%) воспитанницы детских домов.

У девочек в возрасте от 1 до 3 лет гинекологическая патология выявлена в 11 случаях (15,3%): вульвиты – 7 (9,7%), синехии малых половых губ – 4(5,6%).

У девочек от 4 до 7 лет гинекологическая патология выявлена в 42 случаях (7%): преждевременное половое созревание (ППС) – 4 (0,6%), синехии малых половых губ – 13 (2,2%), вульвиты – 5 (4,2%).

У девочек от 8 до 14 лет гинекологическая патология выявлена в 34 случаях (9,9%): нарушения менструального цикла (НМЦ)–3 (0,9%), преждевременное половое созревание – 4 (1,2%), синехии малых половых губ – 4 (1,2%), задержка полового развития (ЗПР) – 6 (1,7%), вульвиты – 17 (4,9%).

У девочек-подростков 15-18 лет гинекологическая патология выявлена в 82 случаях (17,6%): врожденные пороки развития (мочеполовой свищ) - 1(0,2%), вульвиты – 24(5,2%), НМЦ - 57(12,2%).

Гинекологическая патология у девочек, живущих в семье (1363 человека), обнаружена у 153 девочек (11,27%): врождённые пороки развития - 1 (0,07%), ЗПР-3 (0,2%), ППС – 4(0,3%), синехии малых половых губ – 16 (1,2%), НМЦ – 60 (4,4%), вульвиты – 69 (5,1%).

Среди осмотренных воспитанниц детских домов (114 человек) гинекологическая патология выявлена у 16 (14%): ЗПР – 3(2,6%), ППС – 4 (3,5%), вульвиты – 4 (3,5%), синехии малых половых губ – 5 (4,4%).

## **Выводы.**

Частота гинекологической патологии у девочек от 1 до 18 лет по данным профилактического осмотра составила 11,4%, что соответствует данным литературы.

В структуре гинекологической патологии среди всех обследованных преобладали вульвиты – 4,9% и НМЦ – 4,1%, что соответствует данным литературы.

У девочек в возрасте от 1 до 14 лет ведущей патологией были вульвиты, 15-18 лет – НМЦ.

Гинекологическая патология у девочек, живущих в семье, составила 11,27%, у девочек сирот 14%. У девочек, живущих в семье, наиболее частыми патологиями были вульвиты (5,1%) и НМЦ (4,4%). У девочек-сирот достоверно чаще, чем в общей популяции, выявлялись синехии (4,4%), ППР (3,5%) и ЗПР (2,6%).

## МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ТУБЕРКУЛЕЗА ЖЕНСКОЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

**Левина А.А., Карачарская О.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра акушерства и гинекологии*

**Актуальность.** Генитальный туберкулез – инфекция женских половых органов, вызываемая *Mycobacterium tuberculosis*. Данное заболевание встречается у 0.8-2.2% гинекологических больных и у 18-25% женщин с хроническими воспалительными заболеваниями женской половой системы, оно стоит на втором месте среди внелегочных форм туберкулеза. Несмотря на успехи медицины, ситуация по заболеваемости туберкулезом в мире сохраняется напряженной в связи с распространением ВИЧ-инфекции и множественной лекарственной устойчивости микобактерии туберкулеза (МБТ).

Генитальный туберкулез чаще всего выявляется в поздней стадии после долгого поиска причин гинекологической проблемы. Возникает необходимость формирования в женской консультации группы риска по туберкулезу среди женщин с первичным бесплодием, хроническим аднекситом с частыми обострениями, с эндометритами, плохо поддающимися лечению, стойким нарушением менструальной функции, с неустановленным диагнозом и проводить обследование данных больных у фтизиогинеколога.

**Цель.** Изучение особенностей клинико-лабораторной картины генитального туберкулеза у женщин г. Томска и Томского района.

**Материал и методы.** Проанализировано 22 истории болезни женщин, находившихся на лечении в Томском фтизиопульмонологическом медицинском центре с 2010г. по 2015г. Группа сформирована путем сплошного отбора. Исследование включало: анализ анамнеза, жалоб, общеклинических исследований, анализ туберкулиновой пробы Манту, диаскинтеста, пробы Коха, микробиологических методов исследования, ПЦР менструальной крови на МБТ, гистеросальпингографии.

**Результаты.** Из 22 обследованных женщин, средний возраст которых составил 30.5 лет, преобладали замужние женщины – 17 (77%), имеющие постоянную работу- 18 (82%), жительницы города- 20 (91%).

Наиболее частыми жалобами женщин были отсутствие беременности в течение более одного года (72.7%), 14 женщин страдали первичным бесплодием (63.6%), 2 женщины – вторичным (9.1%), слабость наблюдалась у 11 человек (50%), ноющие боли в нижней части живота беспокоили 10 женщин (45.5%), субфебрильная температура - 6 женщин (27.3%), потливость – 3 (13.6%).

Были использованы следующие исследования: проба Манту оказалась положительной в 13 случаях из 22, при этом среднее значение показателя составило 20 мм. Диаскин-тест был в 17 случаях положительный при среднем значении показателя - 17 мм. Диагностическая значимость пробы Коха составила 77% (отрицательная–23%, сомнительная–31%, положительная–46%). Микробиологический метод и ПЦР не дали положительного результата на МБТ у всех обследованных больных. Гистеросальпингография в 80% случаев выявила нарушение проходимости маточных труб с двух сторон.

**Вывод.** Большинство обследованных женщин составляют группу репродуктивного возраста и страдают преимущественно от первичного бесплодия. Генитальный туберкулез является причиной нарушения общего состояния женщины, хронической тазовой боли, нарушения менструального цикла, снижает репродуктивный потенциал России.



Жалобы женщин с генитальным туберкулезом не патогномоничны для данной патологии и могут быть характерны для заболеваний другой этиологии, в связи с этим нужно проявлять большую настороженность при обращении женщин с подобными жалобами к врачам женской консультации. Таких женщин следует обследовать на этапе первичной диагностики при помощи диаскинтеста, гистеросальпингографии, ПЦР менструальной крови. Необходимо формирование групп риска генитального туберкулеза на базе женских консультаций, разработка стандарта обследования женщин с хроническими заболеваниями органов малого таза и бесплодием, включающим исследование диагностического материала на туберкулез. Данные пациентки нуждаются в консультации в специализированном медицинском учреждении по профилю «фтизиатрия».

## ФОРМИРОВАНИЕ БЛАСТОЦИСТ ТОПОВОГО КАЧЕСТВА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРАХ БЕСПЛОДИЯ

**Марусева А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра акушерства и гинекологии*

**Актуальность.** По данным 2010 г., более 10% супружеских пар в Российской Федерации страдают бесплодием. Наиболее частым решением данной проблемы является вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ). Задача экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) и культивирования эмбрионов – получение высокого качества эмбрионов, способных развиваться, и как результат – рождение здорового ребенка. Чем больше полость бластоцист и лучше развита внутренняя клеточная масса и трофэктодерма, тем больше потенциал эмбриона к имплантации. От качества и количества полученных бластоцист зависит дальнейшее решение вопроса о криоконсервации и/или переносе эмбриона, а также успешность его развития в полости матки.

**Цель.** Оценить количество бластоцист топового качества при эндокринном, трубном, неуточненном и других формах бесплодия.

**Материал и методы.** Было проведено ретроспективное исследование историй болезни дневного стационара гинекологической клиники. В ходе исследования учитывались следующие данные: возраст пациенток, фактор бесплодия (Женское бесплодие, связанное с отсутствием овуляции (N97.0); Женское бесплодие трубного происхождения (N97.1); Другие формы женского бесплодия (N97.8); Женское бесплодие неуточненное (N97.9)), количество нормально оплодотворившихся яйцеклеток и количество полученных бластоцист топового качества. Статистический анализ данных проведен при помощи пакета программ IBM SPSS Statistic 22.0. Для сравнения количественных непараметрических данных применяли критерий Шапиро-Уилка. Уровень статистической значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Были проанализированы данные 360 пациенток обратившихся в дневной стационар гинекологической клиники за 2016 г., средний возраст которых составил  $33 \pm 4$  года. Пациентки были разделены на группы по возрасту: до 34 лет (58%), от 35 до 39 лет (42%) и по нозологии: N 97.0 (13,6 %), N97.1 (47,8 %), N97.8 (5,8 %), N97.9 (32,8 %). Из количества нормально оплодотворившихся яйцеклеток были подсчитаны сформировавшиеся бластоцисты топового качества у женщин репродуктивного возраста: по возрасту в группе до 34 лет – 40%; в группе 35-39 лет – 32%; по нозологии N97.0 – 40%; N97.1 – 35%; N97.8 – 20%; N97.9 – 44%.

В результате исследования выявлено статистически значимое увеличение сформировавшихся бластоцист в возрастной группе до 34 лет по сравнению с группой 35-39 лет (41,4% и 34,5% соответственно).

При попарном сравнении нозологических групп статистически значимых различий не выявлено.

**Выводы.** Количество сформировавшихся бластоцист топового качества не зависит от формы бесплодия.



## ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРИУТРОБНЫХ ВНУТРИСОСУДИСТЫХ ГЕМОТРАНСФУЗИЙ ПЛОДУ В ГОРОДЕ КРАСНОЯРСКЕ

**Минеева Е.С., Аникин Д.А.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г.Красноярск*

*Кафедра перинатологии, акушерства и гинекологии лечебного факультета*

**Актуальность.** В течение последних пяти лет заболеваемость гемолитической болезнью плода в Российской Федерации составляет 0,6-0,8%. Согласно рекомендациям Российского национального руководства по акушерству, методом выбора при резус-сенсibilизации является внутриутробное внутрисосудистое переливание крови плоду (ВВПК). Данный метод лечения внедрен в рамках ФЦП в Красноярском краевом клиническом центре охраны материнства и детства с 2015 года.

**Цель.** Анализ перинатальных исходов лечения тяжелых форм резус-аллоиммунизации внутриутробными внутрисосудистыми трансфузиями, выполненными в КККЦОМиД в 2015–2017 гг.

**Материал и методы.** Объект исследования: беременные с гемолитической болезнью (n=11), стандарт оказания медицинской помощи которым был расширен за счет ВВПК.

**Результаты и их обсуждение.** Средний возраст пациенток  $35,7 \pm 3,6$ , паритет родов  $1,89 \pm 0,93$ . Обследованным выполнено  $1,56 \pm 0,74$  ВВПК: 11 беременным – по 1 разу, 4 беременным – 2 раза. Средний срок гестации на момент первого переливания крови  $23,0 \pm 1,6$ . Объем первого переливания составил  $39,3 \pm 10,1$  мл. Первая процедура привела к следующим изменениям: гемоглобин увеличился с  $72,7 \pm 14,6$  г/л до  $116,8 \pm 11,3$  г/л; величина гематокрита увеличилась с  $23,0 \pm 3,7\%$  до  $34,0 \pm 2,2\%$ ; линейная скорость кровотока в СМА снизилась с  $58,5 \pm 5,9$  см/с до  $40,4 \pm 4,9$  см/с; КФИ снизился с  $0,60 \pm 0,02$  до  $0,51 \pm 0,01$ .

4 беременным (36,3%) были проведены повторные операции внутриутробного переливания крови. Средний срок гестации составил –  $28,6 \pm 0,96$  Объем крови при второй операции ВВПК составил  $30 \pm 5$  мл. Лабораторные показатели: Нб до операции  $78,5 \pm 2,1$  г/л, после  $110,1 \pm 4,2$  г/л; Нт до операции  $24 \pm 1,4\%$ , после  $32,1 \pm 2,55\%$ . Динамика изменения маркеров ГБ по УЗ: МСС в СМА составила до операции  $46,3 \pm 8,96$  см/сек, после ВВПК  $34,9 \pm 0,31$  см/сек; КФИ до операции ВВПК  $0,59 \pm 0,02$ , после  $0,52 \pm 0,01$ .

9 беременных родоразрешены посредством операции кесарева сечения в сроке  $32,4 \pm 0,72$  недели, у 2 беременных роды проходили естественным путем. Состояние новорожденных по шкале Апгар на 1-й минуте оценивалось в  $3,88 \pm 0,44$  балла, на 5-й минуте –  $5,50 \pm 0,50$  балла. Средний вес составил  $1668 \pm 244$  грамма, рост –  $43,13 \pm 2,66$  см. Длительность ИВЛ составила  $98,1 \pm 7,74$  часов. Продолжительность нахождения на 1-м этапе выхаживания составила  $9,88 \pm 3,34$  дней, на втором этапе –  $27,9 \pm 6,63$  дней.

### **Выводы.**

1. Методика ВВПК является эффективным лечебным мероприятием, позволяющим избежать антенатальной гибели плода, обеспечивать пролонгирование гестации и рождение жизнеспособного плода.

2. Прямой корреляции титра антител на протяжении беременности с тяжестью ГБП не выявлено. Титр антител имеет относительное диагностическое значение и является скрининговым методом.

3. При анализе данных после ВВПК выявлено прогрессивное улучшение лабораторных показателей: гемоглобина и гематокрита, обнаружено выраженное снижение основных УЗ маркеров ГБ: МСС в СМА и КФИ.

## ОБЪЕМНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЯИЧНИКОВ У ПОДРОСТКОВ

Полянкина О.Е., Долгушина Н.А.

*Южно-уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск*

*Кафедра акушерства и гинекологии*

**Актуальность.** По данным литературы, опухолевидные образования яичников занимают одно из первых мест в структуре гинекологических заболеваний детей и подростков, и составляют 1,5-4,8%. Особенно часто они выявляются в возрастном отрезке 12-15 лет, составляя 56% всех наблюдений, что связано с усилением в этот период гонадотропной стимуляции. Актуальность проблемы связана с трудностями дифференциальной диагностики между истинной опухолью и кистой яичника, несвоевременностью выявления опухолевидного образования и, следовательно, выбором рациональной лечебной тактики.

**Цель и задачи.** Провести анализ случаев объемных образований яичников у девочек, оценить особенности анамнеза, клинического течения, морфологической структуры и тактики ведения данной группы больных.

**Материал и методы.** Было проведено ретроспективное исследование 80 историй болезни пациенток, находившихся на лечении в 1-м гинекологическом отделении ГKB №8 г. Челябинска за период с марта 2014 года по январь 2017 года.

**Результаты.** Возраст обследуемых варьировал от 12 до 17 лет и составил в среднем 15,8. 62,5% девочек поступили в стационар по экстренным показаниям, основным из которых явился синдром абдоминальной боли, в 24% в сочетании с нарушением менструального цикла, у 7,5% девочек – маточное кровотечение. Каждой второй пациентке диагноз опухолевого процесса в яичнике был поставлен впервые. Изучение перинатального анамнеза показало, что в 33,4% случаев имелись осложнения беременности и родов (хроническая фетоплацентарная недостаточность, преэклампсия различной степени тяжести). Экстрагенитальная патология имела место у 75% обследуемых, среди которых преобладали заболевания желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы. Менархе на момент обследования наступило у всех пациенток, средний возраст начала менструации 12,8. года. Дисменорею, обильные менструации отмечали 57,5% девочек. Каждая третья вела половую жизнь, из них подавляющее большинство в течение года и более. Оперативное лечение предпринято у 62,5% пациенток, из них в 75% случаев посредством лечебно-диагностической лапароскопии. Показаниями для операции послужили подозрение на дермоидную кисту, отсутствие эффекта от консервативной терапии опухолевидного образования, осложнения течения (перекрут, перфорация). Объем операции в 96,3% случаев – вылушивание опухоли в пределах здоровой ткани яичника. Овариэктомия произведена лишь в трех случаях. Морфологическая структура образований яичника была представлена следующим образом: 44% - зрелая тератома и цистаденома яичника, 40% - параовариальная киста, 16% - киста желтого тела. В 37,5% случаев образования яичников были расценены как ретенционные, что позволило продолжить консервативный этап терапии и дальнейшее наблюдение в течение 3 месяцев.

**Выводы.** Поводом для экстренной госпитализации и проведения хирургического вмешательства послужили, в основном, абдоминальные боли. Почти у 60% девочек отмечалось нарушение менструальной функции. Морфологическая структура опухолей более чем в половине случаев была представлена опухолевидными образованиями. Таким образом, период становления менструальной функции заслуживает особого внимания для своевременного выявления гинекологической патологии и выбора рациональной тактики ведения пациенток.

## ПРОДУКЦИЯ АНТИМЮЛЛЕРОВОГО ГОРМОНА В ЯИЧНИКАХ КРЫС ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ЯЙЦЕВОДОВ

**Рыжова Е.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра акушерства и гинекологии*

**Актуальность.** Роль различных факторов, принимающих участие в регуляции фолликулогенеза, до сих пор остается актуальной темой для изучения. Различные исследователи характеризуют антимюллеров гормон (АМГ) как субстрат, защищающий примордиальные фолликулы от преждевременного выхода из покоящегося состояния, а также от избыточного митогенного влияния ФСГ. Изучение механизма действия АМГ важно не только для понимания механизмов регуляции фолликулогенеза, но и для клинической практики. По данным D. M. Wunder et al. (2007), одиночное измерение сывороточной концентрации АМГ в любой день менструального цикла дает полноценное представление о состоянии овариального резерва. I. A. Van Rooij et al. (2002) показали, что концентрация АМГ является главным показателем старения репродуктивной системы, которое может кардинально влиять на эффективность программ ВРТ.

**Цель.** Изучить экспрессию АМГ в яичниках и концентрацию АМГ в сыворотке крови экспериментальных животных после удаления яйцеводов.

**Материал и методы.** Проведение всех экспериментов и выведение животных из опыта выполнялось согласно «Правилам проведения работ с использованием экспериментальных животных» (Приказ МЗ СССР №755 от 12.08.1987 г) и ФЗ РФ «О защите животных от жестокого обращения» от 01.01.1997 г.

Эксперимент выполнен на половозрелых крысах-самках линии Wistar, средней массой 200 г. Животные были разделены на 2 группы. Основной группе проводили лапаротомию и удаляли яйцеводы (n=20). Операцию выполняли под однократным внутримышечным наркозом «Zoletil-50», из расчета 0,1 мг на 1 кг массы тела животного. Контрольную группу составили интактные крысы (n=20). Вывод из эксперимента осуществлялся декапитацией наркотизированных крыс на 2, 10, 30 и 60 сутки.

Проводилось иммуногистохимическое исследование экспрессии АМГ на парафиновых срезах с использованием авидин-биотиновой методики и определение концентрации АМГ в сыворотке крови методом ИФА. Оценка степени экспрессии АМГ проводилась в фолликулярном эпителии примордиальных, первичных, вторичных, третичных и атретических фолликулов по методике H-score. Выраженность окраски клеток фолликулярного эпителия оценивалась в баллах от 0 (неокрашенные) до 3 (ярко окрашенные). Концентрацию АМГ в сыворотке крови определяли с помощью набора реагентов фирмы Beckman Coulter, Inc. (США). Забор крови на гормональное исследование производился на 10 и 60 сутки эксперимента.

**Результаты.** Экспрессия АМГ снижалась в фолликулярном эпителии первичных, вторичных и атретических фолликулов: в первичных фолликулах изменения наблюдались во все дни эксперимента – на 2 сутки экспрессия составила 40,0 (21,79-88,93) баллов H-score ( $p<0,05$ ), на 60 сутки – 57,14 (38,49-86,14) баллов ( $p<0,001$ ) при значениях в группе контроля 114,29 (100,0-140,54) баллов; во вторичных фолликулах на 2 день данный показатель достиг значения 53,08 (25,86-55,41) баллов ( $p<0,05$ ), а к 60 суткам – 100,0 (91,62-127,3) и был сопоставим с контрольным значением. В атретических фолликулах на 2 сутки экспрессия составила 38,04 (27,14-46,81) баллов ( $p<0,05$ ), на 60 сутки – 43,66 (8,28-64,95) баллов ( $p<0,05$ ) при значении 66,67 (42,87-100,0) баллов в группе контроля. Экспрессия АМГ фолликулярным эпителием третичных фолликулов значимо не отличалась от таковой в группе контроля. Содержание АМГ в сыворотке крови на 10 сутки составило 2,74 (2,22-3,09) нг/мл ( $p=0,004$ ), на 60 сутки – 2,82 (2,26-3,03) нг/мл ( $p=0,004$ ) при значении 5,09 (4,95-5,47) нг/мл в группе контроля.

**Выводы.** В ходе эксперимента было выявлено, что после удаления яйцеводов в яичниках крыс экспрессия АМГ фолликулярными клетками примордиальных, первичных, вторичных

и атретических фолликулов, а также сывороточная концентрация АМГ значительно снижаются. Данные изменения демонстрируют снижение овариального резерва у экспериментальных животных после удаления яйцеводов.

## СТРУКТУРА НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ БЕРЕМЕННОСТИ В ПЕРВОМ ТРИМЕСТРЕ ПО ДАННЫМ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОДДОМА №4

**Тихоступ А.М., Шеерман Е.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра акушерства и гинекологии*

**Актуальность.** Репродуктивный потенциал населения – один из важнейших факторов, влияющих на демографическое положение страны. На сегодняшний день исход беременности во многом зависит не только от квалификации и мастерства акушера-гинеколога, но, в большинстве своем, и от отношения женщины к своему репродуктивному здоровью. В формировании неблагоприятного исхода беременности равное значение имеют как соматическая патология, так и поведенческие факторы. При этом играет роль не только гинекологическая патология, но и экстрагенитальная. Таким образом, изучение данного вопроса является особо актуальным для женщин репродуктивного возраста в целях рационального планирования семьи, так как правильная и своевременная профилактика помогает снизить риск неблагоприятных исходов.

**Цель.** Проанализировать структуру неблагоприятных исходов беременности, а также установить связь с факторами риска среди пациенток гинекологического отделения №4 г. Томска.

**Материал и методы.** Были проанализированы индивидуальные карты пациенток гинекологического отделения роддома №4 г. Томска в период с 01. 2016 по 12.2016. В процессе исследования структуры неблагоприятных исходов были выбраны следующие параметры: возраст, ИМТ, наличие в анамнезе перенесенных инфекций, исходы предыдущих беременностей (в том числе, самопроизвольный выкидыш, кесарево сечение, искусственное прерывание беременности и т.д.), сопутствующая гинекологическая патология и экстрагенитальные заболевания. Для статистической обработки был использован пакет программ Statistica 10.0.

**Результаты.** Были проанализированы данные 600 женщин, в возрасте от 18 до 50 лет. После чего было выявлено, что самым частым неблагоприятным исходом в первом триместре является неразвивающаяся беременность (56%), затем следует самопроизвольный выкидыш - 24%, далее трубная беременность (20%). Также был произведен анализ по всем выбранным параметрам, установлена взаимосвязь между исходом беременности и рядом факторов.

**Вывод.** По данным проведенного исследования среди женщин, поступивших в гинекологическое отделение роддома №4 г. Томска, наиболее частой патологией первого триместра была выявлена неразвивающаяся беременность.

Ведущими причинами, влияющими на исход беременности, все же следует считать результаты предшествующих беременностей и сопутствующую генитальную патологию. Так, например, у 52% пациенток в анамнезе был хотя бы один аборт, а у 7% более трёх. У 15% уже предшествовал хотя бы один выкидыш в анамнезе, а у 7% была выявлена текущая или перенесенная инфекция, передающаяся половым путем. Также необходимо отметить влияние экстрагенитальных заболеваний, таких как ожирение, заболевания почек, анемия. Так, например, было установлено, что у 33% женщин индекс массы тела был более 25, что является избыточным.

Таким образом, исходя из представленной картины, на сегодняшний день необходимым является проведение своевременных профилактических осмотров в целях сохранения репродуктивного здоровья, а также массовое просвещение женщин в вопросах контрацепции.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОНКОЛОГИИ

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ БРАХИТЕРАПИИ И ЭНУКУЛЯЦИИ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МЕЛАНОМЫ ХОРИОИДЕИ ЗА 2014-2016 ГОДА

**Берсенева О.В., Ерыгина А.А.**

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск  
Кафедра онкологии*

**Актуальность.** Многолетними наблюдениями доказана наибольшая частота увеальной меланомы (УМ) среди злокачественных внутриглазных опухолей. По обращению ежегодно частота ее выявления варьирует от 2 до 13 случаев на 1 млн населения. Лучевая терапия в офтальмоонкологии является важным, часто основным, а иногда единственно приемлемым методом в комбинированной терапии злокачественных и доброкачественных новообразований органа зрения. Обладая органосохранной направленностью лечения, она позволяет добиться выздоровления на фоне хорошей социальной и семейной реабилитации.

**Цель.** Определить эффективность применения брахитерапии для лечения больных меланомой хориоидеи на примере Челябинского областного клинического онкологического диспансера (ЧОКОД) за 3 года.

**Материалы и методы.** Методом сплошной выборки нами было проанализировано 111 историй болезней и протоколов операций больных с меланомой хориоидеи, пролеченных в ЧОКОД с 2014 года по 2016. По методу лечения: 66 пациентам была проведена брахитерапия, 45 – энуклеация глазного яблока.

**Результаты и обсуждения.** Анализ по возрасту показал, что средний возраст больных, получивших брахитерапию, 59 лет. Минимальный возраст пациентов составил 24 года, максимальный возраст пациентов составил 82 года. По полу: мужчин – 31(47%), женщин – 35(53%) . По стадиям: I стадия (T1N0M0) – 3 (4,5%), II стадия (T2aN0M0) – 50 (76%), III стадия (T3aN0M0) – 12 (18%), IV стадия (T4cN0M0) – 1 (1,5%). Энуклеаций глазного яблока проведено 45. К 2015 количество энуклеаций снизилось: в 2014 г – 18 (40%) , 2015 г – 17 (38%), 2016 г – 10 (22%). Возросло количество брахитерапий: в 2014 г – 15 (23%), в 2015 г – 17 (26%), в 2016 г – 34 (51%). 7 больных получили хирургическую операцию в объеме энуклеации глазного яблока после неэффективной ранее проводимой брахитерапии. Таким образом, для 10, 6% больных брахитерапия оказалась неэффективной, что привело к прогрессированию заболевания.

**Выводы.** 1. В 89, 4% случаев брахитерапия доказала полную эффективность. 2. Количество энуклеаций в 2016 году снизилось на 44% по сравнению с 2014 годом, в свою очередь количество брахитерапии возросло на 44% по сравнению с 2014 годом.

## ВЛИЯНИЕ СТОРОНЫ ОПУХОЛЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ НА НЕОБХОДИМОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ИПСИЛАТЕРАЛЬНОЙ ДОЛЕВОЙ ЛИМФОДИССЕКЦИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ НЕМЕЛКОКЛЕТЧНОГО РАКА ЛЕГКОГО

**Гильметдинов А.Ф., Потанин В.П.**

*Казанская государственная медицинская академия, г. Казань  
Кафедра онкологии, радиологии и паллиативной медицины*

**Актуальность.** Поражение регионарных лимфатических узлов является одним из самых важных прогностических факторов при немелкоклеточном раке легкого. Увеличение количества пораженных лимфоузлов, групп лимфоузлов, повышение уровня поражения обратно пропорционально выживаемости. При этом, проведенные исследования не отражают зависимости поражения ипсилатеральных долевого лимфоузлов от стороны опухолевого пораже-



ния. Данное положение потребовало исследования в аспекте значимости и необходимости ипсилатеральной долевой лимфатической диссекции в зависимости от стороны опухолевого поражения.

**Цель исследования.** Исследование значимости ипсилатеральной долевой лимфатической диссекции в зависимости от стороны опухолевого поражения.

**Материалы и методы исследования.** Анализу подвергнуты стационарные и амбулаторные медицинские карты пациентов, находившихся под наблюдением ГАУЗ «РКОД МЗ РТ» и оперированных в торакальном отделении №1 в 2000-2009 гг. Условия включения в исследуемую группу: объем операции (лобэктомия или пульмонэктомия), морфологический вариант (немелкоклеточный рак), стадии (IВ, IIВ, IIIА), отсутствие осложнений в послеоперационном периоде, отсутствие адьювантного и неоадьювантного лечения. Выделены группы согласно объему операции (лобэктомия и пульмонэктомия), клинико-анатомической форме (центральный и периферический), стороне поражения – правое легкое и левое легкое. Общее количество пациентов – 865. Периферическая клинико-анатомическая форма – 494, центральная – 371. Правое легкое – 425, левое легкое – 440. Подсчитано количество пациентов и рассчитана выживаемость в каждой группе. Выживаемость рассчитана методом оценки Каплан-Майер.

**Результаты.** Правое легкое: лобэктомия –  $54,45 \pm 5,83\%$ , пульмонэктомия –  $39,10 \pm 8,46\%$  ( $p=0,005$ ); левое легкое: лобэктомия –  $55,24 \pm 6,86\%$ , пульмонэктомия –  $36,96 \pm 6,37\%$  ( $p=0,001$ ).

По полученным данным нет достоверной разности в выживаемости в зависимости от стороны поражения. Для более детального анализа исследованию подвергнуты группы с учетом клинико-анатомической формы заболевания.

Периферический рак. Правое легкое: лобэктомия –  $54,27 \pm 6,51\%$ , пульмонэктомия –  $25,00 \pm 19,87\%$  ( $p=0,005$ ); левое легкое: лобэктомия –  $55,62 \pm 7,45\%$ , пульмонэктомия –  $27,42 \pm 11,33\%$  ( $p=0,001$ ).

Центральный рак. Правое легкое: лобэктомия –  $55,17 \pm 13,06\%$ , пульмонэктомия –  $41,59 \pm 9,27\%$  ( $p=0,1$ ); левое легкое: лобэктомия –  $53,13 \pm 17,64\%$ , пульмонэктомия –  $40,48 \pm 7,57\%$  ( $p=0,2$ ).

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о том, что сторона поражения достоверно не влияет на факт поражения ипсилатеральных долевых лимфатических узлов, а выживаемость в зависимости от их лимфодиссекции не зависит от этого фактора.

## СЛУЧАИ РЕМИССИИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РАДИОЙОДТЕРАПИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЗА 2012-2016 ГОДЫ Ерыгина А.А., Берсенева О.В.

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск  
Кафедра онкологии*

**Актуальность.** В структуре онкологической заболеваемости рак щитовидной железы составляет 2,2% от всех злокачественных опухолей. Заболеваемость раком щитовидной железы увеличивается во всем мире, в основном за счет роста его дифференцированных форм, которые составляют более 90% от всех случаев рака щитовидной железы. По данным ВОЗ, за последние 20 лет заболеваемость раком щитовидной железы возросла в 2 раза. В Челябинской области заболеваемость колеблется от 4-5 случаев на 100000 взрослого населения.

**Цель.** Оценить клиническую значимость применения радиоiodтерапии у больных дифференцированным раком щитовидной железы (ДРЩЖ) на примере Челябинского областного клинического онкологического диспансера (ЧОКОД) за 5 лет.

**Материалы и методы.** Методом сплошной выборки нами было проанализировано 577 историй болезней пациентов с ДРЩЖ, пролеченных в ЧОКОД с 2012 по 2016 год. В анализ включены больные ДРЩЖ, проходившие в качестве второго этапа комбинированного лечения курс радиоiodабляции. Всем больным терапия проводилась на фоне эндогенной стимуляции ТТГ, т.е. на фоне 4-х недельной отмены L-тироксина.

**Результаты и обсуждения.** Анализ по возрасту показал, что большинство пациентов бы-



ли старше 45 лет – 394 человека (78%), младше 25 лет – 19 (3%), от 25 до 45 лет – 164 (29%). По полу: мужчин – 94 (16%), женщин – 483 (84%). Из них 271 (47%) проходили курс РИТ первично, 305 (53%) человек повторно. По стадиям: I стадия – 221 (38%), II стадия – 92 (16%), III стадия – 92 (16%), IV стадия – 159 (28%); не удалось определить стадию у 13 (2%) пациентов. T1 – 116 (20%); T2 – 129 (22%); T3 – 161 (28%); T4 – 150 (26%); Tx – 21 (4%) N0 – 269 (47%); N1 – 293 (51%) Nx – 15 (2%) Mx – 2 (0,35%); M0 – 522 (90,47%); M1 – 53 (9,18%). Гистологический анализ показал преобладание папиллярной формы РЩЖ 498 (86%) над фолликулярной формой 79 (14%). В 67% случаев тиреоглобулин был повышен, в 33% оставался в пределах нормы. Радиойодтерапевтическая доза I 131 в 46% случаев была 3ГБк, диапазон использования от 0,7 ГБк до 4,5 ГБк. В течение недели после РИТ больным проводилась сцинтиграфия. По ее данным: очаговое накопление не визуализировались у 105 (18%) пациентов; остаточная ткань в 269 (47%) случаях; накопление в регионарных лимфоузлах 78 (13,2%); метастатические накопления в 79 (13,8%); в 46 (8%) случаях сцинтиграфия не проводилась по техническим причинам. Оперативное вмешательство после РИТ потребовалось 39 (7%) пациентам, 45 (8%) пациентов отследить не удастся. На сегодня ремиссия достигнута у 383 (66%) пациентов, рецидив у 41 (7%), биохимический рецидив у 18 (3%), метастазы у 82 (14%), летальный исход у 9 (2%), 45 (8%) пациентов отследить не удастся.

**Выводы.** В 66% случаях после проведения курсов РИТ у пациентов с ДРЩЖ достигается ремиссия, рецидив в 7% случаев, биохимический рецидив в 3%, летальный исход в 2%. У 8% пациентов отследить результат лечения не удается.

## РОЛЬ ТРАНСКРИПЦИОННЫХ, РОСТОВЫХ ФАКТОРОВ И КОМПОНЕНТОВ АКТ/М-TOR СИГНАЛЬНОГО ПУТИ В РАЗВИТИИ ОПУХОЛЕВОЙ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Зайцева О.С., Струна В.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики*

**Актуальность.** Развитие злокачественных новообразований щитовидной железы связано с активацией транскрипционных и ростовых факторов, ключевых сигнальных каскадов. Существуют множественные зависимости между уровнями молекулярных маркеров, что отражает интенсивность патологических процессов и может влиять на прогноз заболевания. При этом в настоящее время не существует данных о силе связи и ее характере в развитии опухолевой патологии щитовидной железы.

**Цель.** Изучение роли транскрипционных, ростовых факторов и компонентов АКТ/m-TOR сигнального пути в развитии опухолевой патологии щитовидной железы.

**Материал и методы.** В исследование были включены 40 больных папиллярным раком щитовидной железы и 22 пациента с фолликулярной аденомой щитовидной железы. В ткани больных определяли уровень мРНК транскрипционных факторов NF-κB p65 и p50, HIF-1α, HIF-2α, ростовых факторов VEGF, CAIX, VEGFR2, а также компонентов АКТ/m-TOR сигнального пути: протеинкиназ PDK1, АКТ, c-Raf, GSK-3β, m-TOR, p70-S6, ингибитора транскрипции 4E-BP1, и фосфатазы PTEN методом ПЦР в реальном времени.

**Результаты.** Выявлено увеличение экспрессии транскрипционного фактора NF-κB p65 и p50 в 8,7 и 5,6 раза, соответственно, транскрипционного фактора HIF-2α в 5,3 раза в ткани папиллярного рака щитовидной железы по сравнению с фолликулярной аденомой. Также отмечается активация АКТ сигнального пути с увеличением уровня мРНК протеинкиназы АКТ в 8,6 раза на фоне роста уровня мРНК PTEN в 8,1 раза. При этом выявлено снижение экспрессии гена c-Raf в 2,1 раза у больных папиллярным раком щитовидной железы по сравнению с пациентами с фолликулярной аденомой.

При проведении корреляционного анализа была выявлена положительная связь между

экспрессией транскрипционного фактора NF-κB p65 и содержанием VEGFR2 ( $r=0,7$ ;  $p<0,05$ ), CAIX ( $r=0,8$ ;  $p<0,05$ ), транскрипционных факторов HIF-1α ( $r=0,6$ ;  $p<0,05$ ) и HIF-2α ( $r=0,6$ ;  $p<0,05$ ) в ткани папиллярного рака щитовидной железы. Выявлена также прямая зависимость между продукцией VEGFR2 и VEGF ( $r=0,5$ ;  $p<0,05$ ), CAIX ( $r=0,6$ ;  $p<0,05$ ) и HIF-1α ( $r=0,7$ ;  $p<0,05$ ). В ткани папиллярного рака щитовидной железы обнаружена положительная связь между экспрессией ростового фактора VEGF и содержанием CAIX ( $r=0,6$ ;  $p<0,05$ ) и HIF-2α ( $r=0,7$ ;  $p<0,05$ ), а также прямая зависимость между продукцией ядерного фактора HIF-1α и уровнем мРНК CAIX ( $r=0,7$ ;  $p<0,05$ ) и HIF-2α ( $r=0,6$ ;  $p<0,05$ ). При фолликулярной аденоме корреляции между транскрипционными и ростовыми факторами не выявлено. При изучении корреляционных связей между компонентами АКТ/m-TOR сигнального каскада в ткани фолликулярной аденомы щитовидной железы выявлена положительная связь между экспрессией киназы АКТ и уровнем мРНК фосфатазы PTEN ( $r=0,8$ ;  $p<0,05$ ), также наблюдалась прямая зависимость между продукцией p70-S6 киназы и уровнем мРНК m-TOR ( $r=0,9$ ;  $p<0,05$ ). В ткани папиллярного рака щитовидной железы выявлена прямая зависимость между содержанием фосфатазы PTEN и экспрессией протеинкиназ c-Raf ( $r=0,6$ ;  $p<0,05$ ) и p70-S6 ( $r=0,8$ ;  $p<0,05$ ), а также между m-TOR и PDK1 ( $r=0,7$ ;  $p<0,05$ ).

Создана дискриминантная модель выявления опухолевой патологии щитовидной железы с помощью молекулярных показателей, в которую были включены транскрипционные и ростовые факторы. Чувствительность и специфичность полученной дискриминантной модели составили, соответственно, 75% и 84,6%, диагностическая точность – 79,8%.

**Выводы.** В результате проведенного исследования показано усиление связей между транскрипционными и ростовыми факторами и компонентами АКТ/m-TOR сигнального пути при развитии папиллярного рака щитовидной железы по сравнению с фолликулярной аденомой. Полученные результаты легли в основу создания дискриминантной модели, которая может быть использована в клинической практике.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ МЕЛАНОМЫ КОЖИ НА 1 СТАДИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

**Зверькова В.А., Тараканов В.Н.**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск  
Кафедра онкологии*

**Актуальность.** Меланома кожи (МК) – агрессивное злокачественное новообразование, рост заболеваемости которым регистрируется во всем мире. Среднегодовой темп прироста заболеваемости МК в мире составляет около 5% (в США – 4%, в России – 3,9%) и считается одним из самых высоких среди всех злокачественных опухолей. В Беларуси за последние 15 лет ежегодное число заболеваний МК увеличилось в 2 раза: с 461 случая в 2001 г., 676 – в 2010 г., до 852 случаев – в 2015 г.

**Цель.** Изучение особенностей клинического течения, анализ применяемых методов лечения, а также оценка последующего динамического наблюдения пациентов с МК 1 стадии (T1N0M0 – T2aN0M0).

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт 215 пациентов с диагнозом МК, 1 стадия (T1N0M0 – T2aN0M0), взятых на учет в учреждении здравоохранения (УЗ) «Минский городской клинический онкологический диспансер» (МГКОД) с 2010 по 2014 год. Обработка результатов проводилась с помощью MS Excel.

**Результаты.** По данным, полученным в результате исследования, соотношение женщин и мужчин составляет 1,8: 1 (139 женщин и 76 мужчин). Средний возраст женщин –  $53\pm 15,8$  года, мужчин –  $55\pm 14,6$  лет.

Минимальный и максимальный возраст возникновения меланомы был отмечен у женщин – 18 и 96 лет соответственно, тогда как для мужчин – 23 и 88 лет.

Наиболее частая локализация МК у женщин – голень (30 случаев), у мужчин меланома туловища – 49 случаев (в области спины у 12 пациентов).

Клинические формы: лентиго-меланома – 72 случая (33,5%); поверхностно распространя-

ющаяся меланома – 36 (16,7%), узловая меланома – 49 (22,8%) без дополнительных уточнений (БДУ) – 54 (25,1%) другие формы меланомы – 4 (1,9%).

210 пациентов (97,7%) получили радикальное хирургическое лечение в объеме широкого электроножевого иссечения опухоли, по показаниям проводились пластические операции. 5 пациентов не получили радикальное хирургическое лечение из-за сопутствующей патологии.

После радикального хирургического лечения выявлено 32 рецидива (14,9%), вследствие чего 25 пациентам проведены лимфаденэктомии – 10,7%.

Из-за прогрессирования заболевания умер 21 пациент (7,6%).

Также проведена оценка регулярности и объема наблюдения пациентов после проведенного лечения согласно утвержденному в Республике Беларусь клиническому протоколу.

**Выводы.** 1. Женщины болеют в 2 раза чаще, чем мужчины. Наиболее частая локализация меланомы кожи у женщин – голень, у мужчин – область спины.

2. Пациентам проводится радикальное хирургическое лечение в объеме широкого электроножевого иссечения опухоли, при прогрессировании заболевания в лимфатические узлы – лимфаденэктомии.

3. Смертность от меланомы кожи на I стадии непосредственно зависит от регулярного динамического наблюдения.

## ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА МЕДИАНУ ВЫЖИВАЕМОСТИ БОЛЬНЫХ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПЛОСКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО IV СТАДИИ

**Ковалев Д.Д.**

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск  
Кафедра онкологии*

**Актуальность.** В течение последних десятилетий рак легкого устойчиво занимает первое место в структуре заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований. В последние годы накоплен клинический опыт функционально-щадящего и органосохраняющего лечения данной патологии с применением фотодинамической терапии (ФДТ). Единственным методом противоопухолевой терапии у пациентов с центральным немелкоклеточным раком легкого IV стадии является паллиативная химиотерапия, которая позволяет продлить жизнь пациентам. Комбинация химиотерапии и ФДТ у данных пациентов осуществима, но в литературных источниках практически нет работ, посвященных сравнительной оценке медианы выживаемости.

**Цель исследования.** Сравнить медианы выживаемости групп пациентов с центральным раком легкого IV стадии, получавших лекарственную с ФДТ и без нее.

**Материалы и методы.** Проведен анализ результатов терапии 41 пациента с центральным раком легкого IV стадии за период с января 2009 по декабрь 2015 г., проходивших лечение на базе ГБУЗ «Челябинский областной клинический онкологический диспансер». Всех пациентов мы разделили на две группы: в 1 включили пациентов, получавших ФДТ с целью реканализации просвета бронха и химиотерапию по стандартной схеме, во 2-ю вошли пациенты, получавшие только химиотерапию. Для статистического анализа использовалась программа SPSS 20, таблицы Excel. Анализ выживаемости проводился методом Каплана-Майера с составлением кривых выживаемости. Для сравнения кривых использовали непараметрический логранговый критерий Mantel-Cox. Статистически значимым критерий считался при  $p < 0.05$ . Схема лечения подбиралась в зависимости от тяжести состояния пациентов. Дозы химиопрепаратов редуцировались согласно степени тяжести гематологической и негематологической токсичности. ФДТ проводилась фотосенсибилизаторами хлоринового ряда в дозе 1,4-2,1 мг\кг массы тела. Облучение проводили установками «Лакта-милон» и «Латус» длиной волны 662 нм.

**Результаты.** Медиана выживаемости в 1 группе составила 13,31 мес., во 2 группе – 8,09

мес. ( $p=0,038$ ). Разница медианы выживаемости в сравниваемых группах статистически значима ( $p=0,038$ ). Частота проведенных курсов лечения, развитие нежелательных явлений и токсичность оказались практически одинаковыми в обеих группах. Особо следует отметить безопасность проведения ФДТ на фоне химиотерапии. Достоверное увеличение медианы выживаемости в основной группе пациентов может свидетельствовать о системном эффекте ФДТ, но данное положение требует дополнительного изучения внутриклеточных механизмов и процессов, возникающих при сочетании химиотерапии и ФДТ в опухолевых тканях и клетках.

**Выводы.** Применение ФДТ в комплексном лечении пациентов с центральным плоскоклеточным раком легкого IV стадии увеличивает медиану выживаемости данной категории пациентов. Метод ФДТ не сопряжен со значительными техническими трудностями, обладает выраженной паллиативной эффективностью, безопасен.

## МУЛЬТИВИСЦЕРАЛЬНЫЕ РЕЗЕКЦИИ ПО ПОВОДУ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННОГО И ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННОГО РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

**Левонян Л.В., Менькова Е.Н.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра онкологии*

**Актуальность.** В настоящее время, в клинической онкологии значительно расширились показания для мультिवисцеральных резекций малого таза (МРМТ), однако непосредственная и отдаленная эффективность подобных операций при местнораспространенном раке прямой кишки остается предметом дискуссий.

**Цель.** Оценка эффективности расширенных операций при местнораспространенном раке прямой кишки.

**Материалы и методы.** В исследование включены 32 пациента с местнораспространенным и первично-множественным раком прямой кишки, получавших лечение в 2010-2016 гг. Возраст пациентов 44-69 лет, 13 (40,6%) мужчин, 19 (59,6%) женщин. Распределение по распространенности опухолевого процесса: у 28 (87,5%) пациентов – рак прямой кишки (РПК) с инвазией в смежные органы (задняя стенка мочевого пузыря – 13, матка – 10, мочеточники – 5, простата – 4, влагалище – 3; в 14 случаях – одновременное поражение более 2-х органов), у 4 (12,5%) – первично-множественные злокачественные опухоли органов малого таза (РПК + рак мочевого пузыря – 2, РПК + рак эндометрия – 1, РПК + GIST прямой кишки – 1). Проведен анализ результатов хирургического лечения. Во всех случаях до лечения получена морфологическая верификация, проводилось комплексное обследование (УЗИ и МРТ органов малого таза, видеокколоноскопия, цистоскопия, осмотр гинеколога).

**Результаты.** Объемы выполненных операций: в 6 (18,8%) случаях – полная эвисцерация малого таза, в 26 (81,2%) – комбинированная резекция прямой кишки с резекцией смежных органов. Чаще всего выполнялась резекция мочевых путей – у 24 (75,0%) больных, из них у 13 (40,6%) – первичная пластика мочевого пузыря и/или мочеточников. Послеоперационные хирургические осложнения развились у 11 (34,4%) пациентов, что потребовало повторных операций в 7 случаях (21,8%) – наблюдений. В раннем послеоперационном периоде умер 1 (3,1%) больной, причина – тромбоз правых подвздошных сосудов с последующей острой почечной недостаточностью. Отдаленные результаты: РПК – общая и безрецидивная 2-летняя выживаемость – 75% и 56,3%, ПМЗО – все пациенты живы без признаков рецидивов, сроки наблюдения >24 мес.

**Выводы.** Лечение распространенных опухолей органов малого таза требует выполнения обширных операций мультидисциплинарной бригадой хирургов. Несмотря на большую травматичность побочных вмешательств, при адекватном ведении послеоперационного периода, непосредственные результаты можно расценивать как удовлетворительные. Отдаленные результаты позволяют рассматривать подобные операции в качестве метода выбора при местнораспространенном и первично-множественном раке прямой кишки.



## ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ТАРГЕТНАЯ ТЕРАПИЯ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО РАКА ПОЧКИ

Лушникова Н.А.

Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

Томский НИМЦ, НИИ онкологии

**Актуальность.** Ежегодно в мире регистрируется около 240 тыс. новых случаев почечно-клеточного рака (ПКР). У половины заболевших процесс исходно уже имеет или в ранние сроки приобретает генерализованный характер. Золотым стандартом лечения пациентов с метастатическим почечно-клеточным раком (мПКР) является таргетная терапия.

**Цель.** Оценить непосредственную эффективность предоперационной таргетной терапии (ПТТ), спектр и частоту побочных явлений, а так же качество жизни (КЖ) на фоне ее проведения у пациентов с мПКР.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе Томского НИМЦ с 2012 по 2017 гг. В исследование были включены 60 больных со светлоклеточным мПКР (T1-4N0-2M1). Из них мужчин – 36 (60%), женщин – 24 (40%). Средний возраст пациентов составил 54,9 лет (34-78). Пациенты были рандомизированы в две сопоставимые группы. Первая группа в течение 8 недель получала пазопаниб – тирозинкиназный ингибитор (ТКИ), вторая – эверолимус – блокатор mTOR. После проведения ПТТ всем пациентам выполнялось паллиативное хирургическое лечение в объеме нефрэктомии или резекции почки. Эффективности ПТТ оценивалась по критериям RECIST 1.1. Исследование качества жизни проводилось методом анкетирования до и после проведения ПТТ. Использовались опросники «Functional Assessment of Cancer Therapy — Kidney Symptom Index» (FKSI-15) и «Functional Assessment of Cancer Therapy — General» (FACT-G).

**Результаты.** Проведение ПТТ пазопанибом и эверолимусом у больных мПКР характеризуется высокой эффективностью: клинический ответ по сумме частичных регрессий опухоли и стабилизаций процесса составил 86,7% и 80% соответственно. Большинство нежелательных явлений, связанных с приемом препаратов (91,7%), относились к 1-2 степени тяжести и легко поддавались коррекции. Высокая эффективность ПТТ у больных мПКР позволила у 26,6% пациентов выполнить органосохраняющие операции. При этом какого-либо отрицательного влияния на ход оперативного вмешательства и течение ближайшего послеоперационного периода отмечено не было. В общей группе больных КЖ менялось в лучшую сторону, но достоверных различий от исходных данных получено не было, как по шкале FKSI-15 (до ПТТ –  $46,3 \pm 2,49$  после ПТТ –  $48,9 \pm 2,34$ ,  $p > 0,05$ ), так и по опроснику FACT-G (до ПТТ –  $85,76 \pm 3,64$ , после ПТТ –  $86,8 \pm 3,49$ ,  $p > 0,05$ ). Однако, при оценке динамики КЖ в подгруппе пациентов с костными метастазами ( $n=24$ ) отмечено значимое изменение данного показателя в лучшую сторону и по шкале FKSI – 15 (до ПТТ –  $42,5 \pm 2,32$ , после ПТТ –  $46,7 \pm 2,17$ ,  $p < 0,05$ ), и по шкале FACT-G (до ПТТ –  $82,5 \pm 3,85$ , после ПТТ –  $86,3 \pm 3,74$ ,  $p > 0,05$ ).

**Выводы.** Проведение ПТТ у больных мПКР характеризуется высокой эффективностью. Отмечена удовлетворительная переносимость таргетных препаратов в предоперационном режиме. Отрицательного влияния на хирургический этап лечения не выявлено. На фоне проведения ПТТ значимо улучшалось КЖ в группе пациентов с наличием костных метастазов.

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЭКСТРАСКЕЛЕТНОЙ ОСТЕОСАРКОМЫ И ОСТЕОСАРКОМЫ КОСТИ

**Мальцева А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра онкологии*

**Актуальность.** Экстраскелетная остеосаркома – это злокачественная опухоль мягких тканей, локализуемая вне кости и продуцирующая остеоид. Эпидемиология среди всех сарком мягких тканей (СМТ) составляет 1-2%, среди остеосарком 2-4%. Внескелетная остеосаркома и остеосаркома кости (ОСК) морфологически идентичны. Но ЭСО характеризуется ограниченным комплексом лечебных мероприятий и агрессивным клиническим течением, нежели чем ее костный аналог. Поэтому отсутствие адекватной дифференциальной диагностики приводит к потере драгоценного времени в лечении экстраскелетной остеосаркомы.

**Цель.** Определить биологические различия экстраскелетной остеосаркомы и остеосаркомы кости для их дифференциальной диагностики.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 19 пациентов, проходивших лечение в Томском НИИ онкологии. Пациенты были разделены на две группы в соответствии с диагнозом: I группа с остеосаркомой кости (10) и II группа с экстраскелетной остеосаркомой (9). Статистическую обработку полученных данных проводили при помощи программы Statistica 7.0.

**Результаты.** Средний возраст пациентов с ОСК составил 33,2, а с ЭСО – 48,7. В I группе по половой структуре следующее распределение: мужчины – 6 (60,00%), женщин – 4 (40,00%); во II группе мужчин – 6 (66,67%), женщин – 3 (33,33%). В результате проведенного исследования было обнаружено, что экстраскелетная остеосаркома чаще поражает дистальные отделы тела (66,67%), чем проксимальные (33,33%). Клеточный полиморфизм наиболее выражен у ЭСО (50,00%), по сравнению с остеосаркомой кости (12,50%). Статистически значимая разница наблюдалась по клеточному типу саркомы. Плеоморфный тип преобладал во II группе (50,00%), тогда как для I группы он был характерен в меньшей степени (12,50%). Мелкокруглоклеточный тип опухоли встречался чаще у пациентов с остеосаркомой кости (25,50%), чем с экстраскелетной остеосаркомой (16,67%). Эпителиоидный тип не был обнаружен в II группе, но в I группе на него пришлось  $\frac{1}{4}$  от всех типов. Опухолевые гигантские многоядерные клетки составили абсолютное большинство (100,00%) в группе с ЭСО. Высокая клеточность преобладала в I группе (25,00%), тогда как во II – низкая клеточность (50,00%). Для внескелетной остеосаркомы характерен митотический индекс (МИ)  $>9$ , чем  $<9$ , и в среднем он составил 20,6; для остеосаркомы кости МИ был примерно равен 19,125. Grade 2(55,56%) и Grade 3(44,44%) во II группе являлись преобладающими, а в I – Grade 2(80,00%). Так же были исследованы: локализация опухоли, пролиферативная активность опухолевых клеток и наличие/отсутствие лимфогенных метастазов. Но по данным показателям статистически важной разницы выявлено не было.

**Выводы.** В ходе исследования были выявлены статистически важные различия между экстраскелетной остеосаркомой и остеосаркомой кости. К ним относятся: локализация опухоли, клеточный полиморфизм, наличие у ЭСО плеоморфного типа и опухолевых гигантских многоядерных клеток, а также низкая клеточность. Данные признаки могут являться маркерами при дифференциальной диагностике внескелетной остеосаркомы, а также сделать постановку диагноза более точной.



## АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**Орлов А.Е., Воздвиженский М.О., Козлов С.В., Каганов О.И., Савельев В.Н., Морятов А.А., Золотарева Т.Г., Ткачев М.В.**

*Самарский государственный медицинский университет, г. Самара  
Кафедра онкологии*

**Актуальность.** В структуре онкологической заболеваемости женского населения России рак молочной железы занимает первое место. Удельный вес ранних стадий злокачественных опухолей молочной железы в целом по РФ не превышает 30%. Диагностика злокачественных образований на ранних стадиях позволяет применять радикальные способы лечения и улучшать прогноз заболевания у больных со злокачественными опухолями.

**Цель.** Провести анализ заболеваемости раком молочной железы в городах Самарской области.

**Материал и методы.** В основу работы положен анализ клинического материала по распределению пролеченных больных с диагнозом рак молочной железы с 2013 по 2015 годы в Самарском областном клиническом онкологическом диспансере в отделении общей онкологии и отделении опухолей наружных локализаций.

**Результаты.** Структура больных раком молочной железы по данным ГБУЗ СОКОД в 2013 году: число больных раком *in situ* 2 (0.2%); число больных I стадией заболевания - 244 (23%); число больных II стадией заболевания - 563 (53%); число больных III стадией заболевания - 250 (23%); число больных IV стадией заболевания 7 (0.8%); всего пролеченных больных - 1066.

Структура больных раком молочной железы в 2014 году: число больных раком *in situ* 3 (0.3%); число больных I стадией заболевания - 248 (22%); число больных II стадией заболевания - 592 (54%); число больных III стадией заболевания - 256 (23%); число больных IV стадией заболевания 8 (0.7%); всего пролеченных больных - 1107.

Структура больных раком молочной железы в 2015 году: число больных раком *in situ* 4 (0.3%); число больных I стадией заболевания - 311 (25%); число больных II стадией заболевания - 607 (50%); число больных III стадией заболевания - 286 (24%); число больных IV стадией заболевания 8 (0.7%); всего пролеченных больных - 1216.

**Выводы.** Приведенные данные последних лет свидетельствуют о неуклонном росте заболеваемости раком молочной железы на территории Самарской области, но при этом следует отметить, что благодаря современной и своевременной диагностике, организации скрининговых программ все чаще (до 75%) удается диагностировать рак молочной железы на I, II и *in situ* стадиях заболевания, при соразмерном уменьшении доли запущенной IV стадии процесса.

## МАСТОРЕДУКЦИЯ У БОЛЬНЫХ С ГИГАНТОМАСТИЕЙ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Орлов А.Е., Воздвиженский М.О., Козлов С.В., Каганов О.И., Савельев В.Н., Морятов А.А., Золотарева Т.Г., Ткачев М.В.**

*Самарский государственный медицинский университет, г. Самара  
Кафедра онкологии*

**Актуальность.** Современные представления о повышении качества жизни больных с заболеваниями молочных желез заставляют оценивать результаты лечения с точки зрения комплексного подхода, включающего в себя не только позиции онкологии, эстетики и психологической полноценности, но и ортопедические показатели отдаленных результатов. Под термином «гигантомастия» в современной классификации следует понимать увеличение объема груди до 1500 см<sup>3</sup> и выше. Самая распространенная гипертрофия молочных желез - двусто-

ронняя, встречается и односторонняя гиперплазия, приводящая к искривлению позвоночника. Односторонняя гигантомастия приводит к ассиметрии грудной клетки, динамико-статических показателей, следствием чего является затруднение дыхания, головная боль, боль во всех отделах позвоночника, а также изменение осанки. Данная симптоматика становится более выраженной при одностороннем удалении молочной железы, что приводит к ухудшению качества жизни пациентки и преждевременной инвалидности. В таких случаях рекомендовано хирургическое вмешательство в виде масторедукции с противоположной стороны.

**Цель.** Доказать необходимость планирования хирургического лечения у больных с гигантомастией в объеме радикальной мастэктомии (РМЭ) и первичной масторедукции с противоположной стороны.

**Материал и методы.** С 2015 по 2016 гг. в отделении общей онкологии ГУЗ СОКОД выполнена 21 масторедукция у больных с гигантомастией, которым была проведена РМЭ с противоположной стороны. У 11 женщин была первичная масторедукция, у 10 – отсроченная.

Результаты и их обсуждения. Послеоперационные осложнения в виде воспаления послеоперационной раны возникли у одной пациентки, еще у одной пациентки диагностирована гематома. Консервативное лечение было эффективным и не повлияло на сроки и результат лечения. Согласно исследованиям травматолога – ортопедической службы Самарской области, у женщин с гигантомастией после радикальной мастэктомии в 90% случаев в течение первого года после операции развивается компенсаторная кифотическая, сколиотическая осанка или их комбинация. Для разработки математических моделей и оценки достоверности полученных результатов применяется подография, стабилметрия, электромиография, рентгенография и МРТ позвоночника. При планировании типа масторедукции учитывали ростовые показатели, индекс массы тела, возраст, индивидуальные антропометрические данные молочных желез. При выполнении первичной масторедукции ортопедические нарушения не проявлялись. У лиц, которым масторедукция была произведена в отсроченном периоде через 1,5-3 года после мастэктомии, отмечали следующие осложнения: у 9 пациенток сформировались спинно-мозговые грыжи и кифосколиотические осанки. Выполняя первичную масторедукцию, мы придерживались следующих положений: операция выполняется в один этап, без коррегирующих вмешательств; сосково-ареолярный комплекс перемещается в более высокое положение; грудь должна иметь естественный вид, сохраняются соски с ареолами, при необходимости их диаметр уменьшается.

**Выводы.** Первичную масторедукцию у больных с гигантомастией, перенесших радикальную мастэктомию с противоположной стороны, необходимо включить в стандарты планирования объема хирургического лечения.

## ТЕРМОАБЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ С МЕТАСТАЗАМИ В ПЕЧЕНИ

**Орлов А.Е., Воздвиженский М.О., Козлов С.В., Каганов О.И., Савельев В.Н., Морятов А.А., Золотарева Т.Г., Ткачев М.В.**

*Самарский государственный медицинский университет, г. Самара  
Кафедра онкологии*

**Актуальность.** В современных экономически развитых странах колоректальный рак (КРР) является распространенной злокачественной опухолью. Одним из методов лечения метастазов КРР в печени является радиочастотная термоабляция (РЧА).

**Цель.** Провести анализ результатов применения РЧА метастазов КРР печени при циторедуктивных операциях (ЦО).

**Материал и методы.** С целью проведения анализа результатов РЧА колоректальных метастазов печени при паллиативных операциях нами проведено исследование двух групп больных: 54 пациента с РЧА метастатических очагов составили основную группу, в кон-

трольную группу вошел 61 больной с атипичной резекцией. Средний возраст в основной и контрольной группах составил 55,47\*6,71 и 57,39\*4,99 лет ( $t=1,71$ ,  $p=0,089$ ) соответственно. Общее число метастазов, удаленных при атипичной резекции составило 177, РЧА – 194. Количество метастатических новообразований в основной группе было от 2 до 6, среднее их число составило – 3,09\*0,76, в контрольной – от 1 до 4, среднее число – 2,88\*0,89 ( $p=0,24$ ).

**Результаты.** Проведенный анализ годовых отчетов хирургических отделений ГБУЗ СОКОД с 2001 года по 2008 годы показал, что общее число ЦО при КРР 4 стадии в данный период значимо не менялось и составило 54,37\*7,71 операции в год. В основной группе послеоперационные осложнения наблюдались у 7 (13%), в контрольной – у 18 (29,5%) пациентов ( $p=0,04$ ). Осложнения, связанные с операцией на печени после РЧА, были диагностированы – у 2 (28,6%), а после атипичной резекции – у 10 (55,5%) пациентов. Пятилетняя бессобытийная выживаемость в основной группе была выше, чем в контрольной, их значения составили 13,1% и 6,0% соответственно, медианы бессобытийной выживаемости составили 24 и 15 месяцев соответственно ( $p=0,04$ ). Показатели пятилетия общей выживаемости в основной и контрольной группах составили 26,4% и 12,7% соответственно ( $p=0,07$ ).

**Выводы.** Таким образом, применение РЧА в лечении единичных билобарных метастазов в печени позволило значимо увеличить число ЦО R0, выполняемых при лечении КРР 4 стадии, снизить объем интраоперационной кровопотери и риск развития послеоперационных осложнений.

## МИГРАЦИЯ СУММЫ ГЛИСОНА У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ

**Плотников Г.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра онкологии*

**Актуальность.** Рак предстательной железы (РПЖ) является одной из наиболее актуальных проблем современной онкоурологии. В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями у мужчин РПЖ занимает второе место (14,3 %) после органов дыхательной системы (17,8%) и составляет 54,9 на 100000 населения. Учитывая, что частота РПЖ неуклонно растет, актуальность диагностики ранних, локализованных форм не вызывает сомнений. Гистологическое исследование материала, полученного в результате мультифокальной биопсии, является ответственным этапом диагностики. Малые размеры биоптатов и небольшой процент содержания опухоли в биопсийном материале создают большие трудности для морфологической верификации заболевания. По данным Journal of B.U.O.N. (2015), на материале 163 биопсий соответствие в пределах одной суммы по Глиссону встречается в 61,8% случаев.

**Цель.** Оценить частоту расхождений при анализе степени дифференцировки опухоли по шкале Глисона на основании результатов биопсии и патоморфологического исследования послеоперационного материала у больных раком предстательной железы

**Материал и методы.** На базе клиники НИИ онкологии Томского НИМЦ проведен ретроспективный анализ историй болезни 55 пациентов с диагнозом рак предстательной железы за период с 2013 по 2016 гг. Диагноз был верифицирован посредством выполнения промежуточной мультифокальной биопсии предстательной железы под ТРУЗИ контролем. В дальнейшем пациентам было проведено оперативное лечение, в объеме радикальной позадилоной простатэктомии, с последующим гистологическим исследованием операционного материала. При исследовании макропрепарата применяли стандартную методику обработки с маркировкой поверхности двумя адгезивными красителями для выявления истинного позитивного хирургического края. Гистологическое исследование проводилось на парафиновых срезах толщиной 5 мкм, окрашенных гематоксилином и эозином. Определяли гистологический тип опухоли, степень злокачественности по системе Глисон, состояние края резек-

ции. При оценке разницы в заключениях исследования биопсийного материала рака предстательной железы по шкале Глисон и сравнение их с заключением патоморфологического исследования послеоперационного материала, пациенты были разделены на 3 группы:

разница в 0 баллов

разница в 1-2 балла (незначительное расхождение)

разница в  $\geq 3$  баллов (значительное расхождение)

По гистологическому строению послеоперационный материал в 98,6% случаев был представлен аденокарциномой различной степени дифференцировки.

**Результаты.** Средний возраст прооперированных пациентов составил 62 года. Значение ПСА 12,5 нг\мл. Средний объем предстательной железы составил 46,4 см<sup>3</sup>. Индекс массы тела составил 28,3. В ходе исследования соответствия по шкале Глисона при анализе биопсийного и послеоперационного материала были получены следующие результаты:

1 группа (разница в расхождении показателя Глисон = 0 баллам): в 2013 году – 18%, в 2014 году – 36%, в 2015 году – 70%, в 2016 году – 84%, среднее значение за 4 года 52%.

2 группа (разница в расхождении показателя Глисон = 1-2 баллам): в 2013 году – 73%, в 2014 году – 64%, в 2015 году – 20%, в 2016 году – 16%, среднее значение за 4 года 43%.

3 группа (разница в расхождении показателя Глисон  $\geq 3$  баллам): в 2013 году – 9%, в 2014 году – %, в 2015 году – 10%, в 2016 году – 0%, среднее значение за 4 года 5%.

Средний Глисон у прооперированных пациентов по результатам анализа послеоперационного гистологического материала составил 5,6 б.

В 38% имелось завышение, а в 11 % – занижение суммы Глисона по биоптатам.

При анализе результатов была выявлена динамика увеличения первой группы пациентов от 2013 к 2016 году.

**Заключение.** С каждым годом наблюдается тенденция к увеличению качества дооперационной оценки степени злокачественности, что вероятно связано с повышением квалификации сотрудников отделения патологической анатомии и гистологии Томского НИМЦ.

## РОЛЬ ТРАНСКРИПЦИОННОГО ФАКТОРА BRN-3 $\alpha$ В РАЗВИТИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ, СВЯЗЬ С ОСОБЕННОСТЯМИ ГОРМОНАЛЬНОЙ РЕЦЕПЦИИ

**Сиденко Е.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики*

*НИИ онкологии Томского НИМЦ, г. Томск*

**Актуальность.** В настоящее время показано, что в развитии гормонозависимых опухолей человека большое значение имеют транскрипционные факторы POU4F1, также известные как нейрогенные факторы Brn-3 $\alpha$ . Diss J.K. с соавторами (2008) полагают, что транскрипционный фактор Brn-3 $\alpha$  участвует в различных процессах онкогенеза, таких как регуляция пролиферации и апоптоза опухолевых клеток. Кроме того, выявлены ассоциации данного показателя с рецепторами половых гормонов: эстрогенов (ER) и андрогенов (AR). Рецепторы стероидных гормонов входят в большое семейство внутриклеточных рецепторов, которые активируются под действием соответствующих лигандов. ER и AR являются их основными представителями. Известна роль ER $\alpha$  в качестве важного регулятора интенсивности процессов ангиогенеза гормонозависимых опухолей. Изменение уровня и экспрессии стероидных гормонов найдены в злокачественных новообразованиях различных локализаций.

**Цель.** Изучение экспрессии транскрипционного фактора Brn-3 $\alpha$ , AR, ER $\alpha$  в тканях рака предстательной железы (РПЖ), щитовидной железы (РЩЖ) и рака почки (РП).

**Материал и методы.** В исследование было включено 30 больных с местнораспространенным раком предстательной железы T2-3No-1M0, 20 больных с папиллярным раком щито-

видной железы T2-3N0-1M0 и 40 пациентов с почечноклеточным раком T2-3N0-M0-1. Уровень экспрессии генов Vtn-3 $\alpha$ , AR, ER $\alpha$  исследовали методом ПЦР в реальном времени.

**Результаты.** В ткани РПЖ отмечена наиболее высокая экспрессия гена Vtn-3 $\alpha$ , которая была выше этого показателя в 3,5 и 8,9 раза по сравнению с тканями РЦЖ и РП, соответственно. Прогрессирование заболевания также сопровождалось изменениями данного показателя. Так, экспрессия транскрипционного фактора Vtn-3 $\alpha$  снижалась в 2,1 раза у больных с кастрационно-рефрактерным РПЖ по сравнению с пациентами без данного осложнения. Стоит отметить, что развитие РЦЖ с поражением регионарных лимфоузлов протекало на фоне падения уровня мРНК транскрипционного фактора Vtn-3 $\alpha$  в 1450 раз. Отсутствие изменений данного показателя зафиксировано при метастазировании опухоли почки.

Экспрессия мРНК ER $\alpha$  и AR также изменялась у пациентов с разными опухолями. В ткани РП эти показатели были снижены в 4,8 и 12,1 раза, соответственно, по сравнению с таковыми в опухоли простаты. При этом в ткани РЦЖ отмечено только изменение AR, уровень которого был снижен в 20,8 раз по сравнению с экспрессией в трансформированной ткани предстательной железы.

Инвазия опухоли предстательной железы в капсулу и семенные пузырьки сопровождалась ростом экспрессии AR, ER $\alpha$  в 2,8 и 6,7 раза, соответственно, по сравнению с пациентами без инвазии. В свою очередь, развитие регионарных метастазов РЦЖ протекало на фоне падения уровня AR в 1636 раз по сравнению с данным показателем у пациентов без метастазов. Особое значение имеют показатели экспрессии рецепторов гормонов в ткани РП. Стоит отметить, что метастазирование РП приводит к росту экспрессии ER в 5,4 раза по сравнению с пациентами без метастазов.

**Выводы.** В результате проведенного исследования была изучена связь транскрипционного фактора Vtn-3 $\alpha$  с прогрессированием гормонозависимой опухоли - рака предстательной железы, показана его связь с особенностями гормональной рецепции. Выявлена связь изучаемых показателей с развитием и прогрессированием папиллярного рака щитовидной железы, а именно экспрессия гена Vtn-3 $\alpha$  и AR в ткани рака щитовидной железы была связана с распространением заболевания. Уровень экспрессии исследуемых показателей в тканях рака почки был самым низким по сравнению с другими видами исследуемых опухолей.

## РОЛЬ РЕЦЕПТОРА ЭПИДЕРМАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА EGFR В ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ТРИЖДЫ НЕГАТИВНЫМ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Тугутова Е.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики*

**Актуальность.** Трижды негативный рак молочной железы (ТНР) характеризуется наиболее агрессивным клиническим течением и неблагоприятным прогнозом в отношении выживаемости среди всех молекулярных подтипов. На сегодняшний день противоопухолевая лекарственная терапия является одним из основных этапов комплексного лечения трижды негативного рака. Поиск дополнительных маркеров чувствительности и резистентности к различным группам цитостатиков, позволяющих индивидуализировать терапевтические подходы у больных ТНР, остается одной из актуальных проблем.

Рецептор эпидермального фактора роста (EGFR), гиперэкспрессия которого характерна для ТНР, является одним из активно изучаемых в последние годы молекулярным маркером. Прогностическому значению экспрессии EGFR у больных трижды негативным раком молочной железы посвящено значительное число исследований, однако вклад уровня экспрессии EGFR и полиморфизма гена EGFR в механизмы резистентности к неоадьювантной хи-



миотерапии остается в настоящее время недостаточно изученным.

**Цель.** Изучение взаимосвязи экспрессии EGFR и полиморфных вариантов его гена с эффективностью неoadьювантной химиотерапии у больных трижды негативным раком молочной железы.

**Материал и методы.** В исследование включены 70 больных с верифицированным диагнозом ТНР, находившихся на лечении в отделении общей онкологии НИИ онкологии

Томского НИМЦ с 2007 по 2013 гг. Всем пациенткам в плане предоперационного лечения проводилось 2-4 курса химиотерапии по схеме FAC или CAX. Уровень экспрессии EGFR в опухоли до и после неoadьювантной химиотерапии оценивался иммуногистохимическим методом. Полиморфизм гена EGFR (rs2227983, rs1468727) был изучен с помощью ПЦР в режиме реального времени. Для статистической обработки данных была использована программа SPSS Statistics 17.0.

**Результаты.** Показано, что до проведения предоперационного лечения 85,7% больных ТНР имели позитивный уровень экспрессии EGFR. После неoadьювантной химиотерапии, EGFR-позитивно окрашенные клетки выявлены в опухоли у 44,8% пациенток. Установлено значимое снижение уровня экспрессии EGFR при проведении неoadьювантной химиотерапии ( $p=0,001$ ). Выявлено, что высокие показатели непосредственной эффективности неoadьювантной химиотерапии в виде полных морфологических регрессий ассоциированы с негативной экспрессией EGFR в опухоли ( $p=0,001$ ). Показано, что носительство вариантного генотипа EGFR TT (rs1468727) связано с неэффективностью предоперационной химиотерапии, однако без статистической значимости ( $p=0,077$ ).

**Выводы.** Уровень экспрессии EGFR в опухолевой ткани и полиморфные варианты гена EGFR могут рассматриваться в качестве новых дополнительных молекулярных критериев, ассоциированных с эффективностью неoadьювантной химиотерапии у больных ТНР.

## ФЕНОМЕН МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ ПРИ БАЗАЛЬНОКЛЕТОЧНОМ РАКЕ

**Хакимов Х.И., Мухамедова К.М.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
НИИ онкологии Томский НИМЦ*

**Актуальность.** Прирост в России базальноклеточного рака в год составляет 2,8%, в 2014 году зарегистрировано 176 пациентов на 100000 населения. Базальноклеточный рак развивается в 60-75%, риск развития опухоли у мужчин 33%, у женщин 23%, в 0,5% случаев развиваются метастазы, а в 50% случаев возникают рецидивы. Общая пятилетняя выживаемость составляет 99,9%.

**Цель.** Провести ретроспективный анализ клинических случаев и выявить случаи метастазирования у пациентов с базальноклеточным раком по материалам отделения опухолей головы и шеи НИИ онкологии.

**Материал и методы.** Всего проанализированы амбулаторные карты и истории болезни 178 больных, получивших лечение на базе отделения опухолей головы и шеи НИИ онкологии Томского НИМЦ с 1996 по 2016 годы. Было выявлено 3 случая метастатического поражения с морфологически верифицированным диагнозом базальноклеточного рака в регионарные лимфатические узлы. Проводился анализ историй болезней данных пациентов, с повторным исследованием морфологического материала, для выявления особенностей метастазирования базальноклеточного рака.

**Результаты.** 1) Исходя из утверждений ряда источников о неспособности базалиомы к метастазированию, мы провели их исследование с целью подтверждения нозологического диагноза “базалиома” с использованием панели антител, предложенной R. Miller(2004) и получили положительный результат. 2) В двух из трех исследованных случаях базалиом обнаружена тенденция к плоскоклеточной дифференцировке, что возможно объясняет метастатический потенциал опухоли.

**Выводы.** Во всех трех случаях метастатические очаги соответствовали первичной опухоли по гистологии, иммунофенотипу и пролиферативной активности.

## СВЯЗЬ ЭКСПРЕССИИ ИНСУЛИНОПОДОБНОГО ФАКТОРА РОСТА 6 С ЭКСПРЕССИЕЙ ТИРОЗИНКИНАЗНОГО РЕЦЕПТОРА IGF-IR И РЕЦЕПТОРАМИ АДИПОНЕКТИНА В ТКАНИ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

**Цыденова А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет г. Томск  
Кафедра онкологии*

**Актуальность.** Колоректальный рак занимает ведущее место в структуре онкопатологии и характеризуется высокими темпами прироста заболеваемости. Один из наиболее актуальных механизмов развития колоректального рака – система инсулиноподобных факторов роста (IGF-I, IGF-II), шесть белков, связывающих инсулиноподобные факторы роста (IGFBPS), и тирозинкиназный рецептор IGF-IR. Известно, что IGF-I и IGF-II играют важную роль в опухолевой прогрессии. Повышенная экспрессия IGF-II выявлялась во многих солидных опухолях, и экспрессия его была выше, чем IGF-I. В настоящее время IGFBP-6 имеет в 20-100 раз более высокую аффинность к IGF-II, чем к IGF-I, также у него выявлены такие эффекты, как ингибирование неоангиогенеза и активация клеточной миграции. Имеются литературные данные, позволяющие полагать, что прогрессия колоректального рака часто происходит на фоне МС. Данный процесс осуществляется за счет влияния через гормоны жировой ткани (адипонектин, лептин, резистин) и их рецепторы.

**Цель исследования.** Изучить экспрессию белка, связывающего инсулиноподобный фактор роста 6 (IGFBP-6), в ткани колоректального рака, проанализировать взаимосвязи с основными клинико-морфологическими параметрами, уровнем рецептора инсулиноподобного фактора роста (IGF-IR), уровнем адипонектина и его рецепторов (AdipoR1, AdipoR2).

**Материал и методы.** В исследование были включены 46 пациентов (26 мужчин и 20 женщин) с колоректальным раком с распространенностью опухолевого процесса T2-4N0-2M0. Распределение больных по распространенности опухолевого процесса, согласно классификации TNM (ВОЗ, 2009): T2-4N0-2M0 – 28; T4aN0-2M0 – 18; N0 – 31 больных, N1-2 – 15 больных. В зависимости от наличия МС больные были разделены на две подгруппы: с МС (28 пациентов) и без МС (18 пациентов). Критериями включения в группу с МС с учетом рекомендаций International Diabetes Federation (2005) являлось наличие абдоминального типа ожирения в сочетании как минимум с двумя из 4 критериев: повышение триглицеридов, снижение липопротеидов высокой плотности, повышение артериального давления, повышение глюкозы крови натощак, или нарушение толерантности к глюкозе, или выявленный сахарный диабет 2 типа. Уровень экспрессии IGFBP-6 в ткани рака и прилежащей нормальной ткани оценен с помощью метода Вестерн блоттинг (Abcam, Великобритания). Анализ уровня экспрессии IGF-IR проводился методом цитофлюометрии. Определение уровня AdipoR1 и AdipoR2 проводилось в осветленных гомогенатах опухолей методом ELISA. Белок в гомогенатах определялся по Лоури. Статистическая обработка результатов – Statistica 10.0. Все количественные данные представлены в таблицах в виде  $M \pm m$  или  $Me$  (25%-75%).

**Результаты.** При определении IGFBP-6 экспрессия его существенно колебалась в колоректальных карциномах: при T4a- 152 (54-310) была выше, по сравнению с T2-3- 139 (63-141). При наличии лимфогенных метастазов уровень белка в опухоли снижался: N0 (134%) при N1-2 (68%). Экспрессия IGFBP-6 в опухолевой ткани больных с МС ( $59.9 \pm 7.70$ ) имела тенденцию к повышению по сравнению с пациентами без МС ( $34.0 \pm 7.00$ ). Уровень рецепторов адипонектина AdipoR1 и AdipoR2, IGF-IR в опухолевой ткани больных колоректальным раком не был связан с наличием МС, поэтому мы не выделяли подгруппы больных с МС и без МС. Выявлены положительные корреляционные связи между экспрессией IGFBP-6 и уровнем рецептора адипонектина AdipoR1 ( $r = 0,58, p < 0,05$ ), экспрессией IGFBP-6 и AdipoR2 ( $r = 0,64, p < 0,05$ ), а также между экспрессией IGF-IR и AdipoR1 ( $r = 0,64, p < 0,05$ ).

**Вывод.** У больных колоректальным раком не обнаружена взаимосвязь экспрессии IGFBP-6, рецепторов адипонектина Adipor1 и Adipor2 с МС. Полученные результаты демонстрируют потенциальную вовлеченность IGFBP-6, рецепторов адипонектина Adipor1 и Adipor2 в процессы опухолевой инвазии и лимфогенного метастазирования. Взаимосвязи между экспрессией IGFBP-6 и уровнем рецептора адипонектина Adipor1, экспрессией IGFBP-6 и Adipor2, а также между экспрессией IGF-IR и Adipor1 свидетельствуют о перекресте IGF-IR-опосредованного и адипонектин-опосредованных сигнальных путей в колоректальных карциномах.

## ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЫЯВЛЕНИИ ПРЕДОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И РАННЕГО РАКА ТОЛСТОЙ КИШКИ

**Шварцман А.Д.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра онкологии*

**Актуальность.** В настоящее время эндоскопия является основным методом диагностики предраковых изменений и раннего рака различных отделов желудочно-кишечного тракта. На сегодняшний день колоректальный рак занимает третье место в мире по частоте встречаемости среди всех злокачественных новообразований у мужчин и второе место у женщин. Несмотря на хорошо изученную симптоматику, КРР и наличие разработанных принципов диагностики, частота выявления I–II стадии рака ободочной кишки составляет 19%, прямой кишки – 30%, IV стадия определяется у трети больных. На долю опухолей слепой и восходящей кишки приходится 30%, поперечно-ободочной – 10%, нисходящей – 15%, сигмовидной – 25%, прямой – 20%. Показатели пятилетней выживаемости при первичном выявлении колоректального рака на I стадии составляет 90-93%, на 2 стадии – около 70-75%, на 3-й стадии – 40-48%. По данным статистики, выживаемость при первичном выявлении рака на 4-й стадии не превышает 5-9%.

**Цель работы.** Оценить возможности фиброколоноскопии в режимах ZOOM, NBI в ранней диагностике предопухолевых заболеваний и раннего рака толстой кишки.

**Материал и методы.** Представлены результаты обследования и лечения 689 пациентов с патологией толстой кишки, полученные в эндоскопическом отделении Томского НИИ онкологии в 2015-16 г. Из них – 233 (40,8%) мужчин, 408 (59,2 %) женщин. Средний возраст 54,8 года. Диагностические и лечебные эндоскопические манипуляции проводились на видеоскопической системе EVIS EXERA II с возможностью увеличения и функции узкого спектра. Для визуальной оценки изменений сосудистого и ямочного рисунков использовалась классификация рельефа поверхности (pit pattern) по Kudo. При стандартной фиброколоноскопии были визуализированы 168 полиповидных образований. Показанием для полипэктомии было наличие одного или множественных полипов размера до 5 см, при отсутствии явных признаков малигнизации. Применяли аргоноплазменную коагуляцию (АПК) аппаратом Arco Soring, петлевую электроэксцизию или резекцию слизистой оболочки с использованием электрохирургического блока ERBE ICC 300. Оценка эффективности лечения проводилась по результатам контрольных видеокколоноскопий.

**Результаты.** В общей сложности было выявлено 202 случая хронического геморроя в стадии ремиссии и обострения, 270 случаев состояний после операций по поводу рака толстой кишки, 62 случая дивертикулеза толстой кишки, 19 случаев первичного рака толстой кишки. Также было выявлено 168 полипов, которые были подтверждены при морфологическом исследовании. В основном имели место гиперпластические полипы (54,8%), тубулярные аденомы (25,3%), тубулярно-ворсинчатые аденомы (19,9%). Полипэктомия была проведена во всех случаях. Визуальные эндоскопические и морфологические данные совпали в 93,4 %, при этом чувствительность составила 92,3% и специфичность – 87,4%. При видеоко-

лоноскопии в контрольные сроки рецидива на месте удаленных аденом не наблюдалось ни в одном случае. В то же время в ряде случаев отмечался рост уже существовавших не удаленных мелких полипов и появление новых в различных отделах кишки. По результатам наблюдения при плановой колоноскопии через 6 месяцев у 12 (6,7%) пациентов были выявлены полипы в других отделах толстой кишки, которые были успешно удалены с помощью петлевой электроэксцизии.

**Выводы.** Использование высокотехнологичных эндоскопических методик позволило значительно сократить количество ложноположительных и ложноотрицательных заключений и на диагностическом этапе определить характер поражения толстой кишки, что показывает предпочтительность выбора узкоспектральной эндоскопии в сочетании с ZOOM перед другими диагностическими методиками прежних лет.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

ПИВНОЙ АЛКОГОЛИЗМ. СИМПТОМЫ АЛКОГОЛИЗМА. ВЛИЯНИЕ НА МУЖСКОЙ И ЖЕНСКИЙ ОРГАНИЗМ. ПОСЛЕДСТВИЯ

**Бондаренко М.Д.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра судебной медицины с курсом токсикологической химии*

**Актуальность.** Бытует мнение, что пивного алкоголизма не существует. Специалисты, которые профессионально занимаются исследованиями, связанными с алкоголем, утверждают, что алкогольная зависимость на почве пристрастия к янтарному напитку не менее опасна, чем от водки.

Еще недавно никто не обращал внимания на людей, которые злоупотребляют пивом, ведь это только пиво, а не водка. Пиво воспринимали как легкий тонизирующий напиток, при этом часто забывая, что в нем содержится алкоголь. Сегодня уже существует такое понятие, как пивной алкоголизм. Злоупотребление пивом стало настоящей социальной проблемой. Именно за счет употребления пива дети становятся алкоголиками.

**Цель.** Изучить влияние пива на мужской и женский организм. Выявить группы риска, проанализировать статистику потребления пива. Предложить возможные методы лечения пивного алкоголизма.

**Материал и методы.** Материалы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по выявлению стадии алкогольной зависимости. Проведение социального опроса среди мужчин и женщин на предмет употребления алкогольных напитков, в том числе и пива.

**Результаты.** Пивной алкоголизм — термин, обозначающий болезненное пристрастие к пиву, не встречается в Международной классификации болезней десятого пересмотра. Соответственно, этот термин не может употребляться в качестве официального диагноза (любой диагноз должен кодироваться по МКБ).

Злоупотребление пивом при этом рассматривается обычно не как особый вид алкоголизма, а употребление алкоголя, только в форме другого напитка, что также чревато развитием алкогольной зависимости.

В состав пива входят фитоэстрогены, которые представляют собой растительные аналоги женских половых гормонов. В напиток они попадают из хмеля. Содержание их в хмеле достигает значительных величин – от 20 до 300 мг на 1 кг растительной массы. В пиве их меньше – 1-36 мг/л. Тем не менее, этого количества достаточно для оказания отчетливого гормонального воздействия на организм человека. Изменения эндокринного статуса (феминизация мужчин и маскулинизация женщин) у лиц, злоупотребляющих пивом, связаны, в основном, с эффектами фитоэстрогенов.

Согласно данным ВОЗ, выявлены группы риска. К ним относятся: подростки и молодые люди (в особенности студенты); девушки детородного возраста; специалисты, чья работа связана с реализацией, распространением и изготовлением алкогольной продукции; слабовольные люди, подверженные влиянию других; люди с низким уровнем культуры, без образования; работники сферы торговли и общепита; лица с нарушениями в социальной адаптации; представители психологически сложных профессий (спасатели, врачи, моряки и другие); импульсивные, эмоционально неустойчивые личности; больные нервно-психическими заболеваниями.

В связи с этим, на своей личной странице в одной социальной сети я провела социальный опрос. Проанализированы данные 199 человек от 15 до 30 лет. По данным проведенного опроса было выявлено, что 22,1% опрошенных вообще не употребляют алкоголь, 20,6% не пьют пиво. Остальные 57,3% употребляют пиво с той или иной периодичностью.

Главная проблема пивного алкоголизма - незаметное привыкание, которое оборачивается



тяжелейшей формой зависимости, уже не позволяющей выкарабкаться самостоятельно. «Подводными камнями», способствующими развитию пивного алкоголизма, становятся:

- положительный имидж пива, сформированный повсеместной агрессивной рекламой;
- полное отсутствие самокритики у многих, страдающих пивным алкоголизмом, и общественного осуждения бесконтрольного употребления пива. В отличие от водки, пиво не вызывает негодования у окружающих. Человек не осознает опасности пивного алкоголизма и даже не пытается бороться с возникающей зависимостью;

- приятный вкус в сочетании с легким расслабляющим эффектом делает пиво любимым для многих напитком. Если употребление пива становится постоянным и неограниченным, развивается пивной алкоголизм: организм запускает режим привыкания и требует все больших доз;

- доступность легких алкогольных напитков во много раз увеличивает потенциальную возможность заболеть пивным алкоголизмом. Пиво продается везде, стоит недорого и не требует особого повода для употребления;

- каждая стандартная (0,5 л) бутылка пива содержит этиловый спирт, эквивалентный 50 г водки;

- большинство любителей пива сочетают его употребление с курением. Как результат – двойной удар по организму;

- часть исследователей подтверждает, что хронический алкоголизм от употребления пива развивается в 3 раза чаще, чем от крепкого алкоголя.

В связи с этим диагностика, а тем более лечение пивной зависимости составляет большую трудность. Освободиться от влечения к пиву сложно. Это объясняется тем, что пивной алкоголизм можно считать «полунаркоманией» из-за содержания в напитке наркотических веществ. Поэтому объем необходимой помощи больному возрастает, требуется курсовое лечение.

Пивной алкоголизм обычно формируется в юном возрасте, когда механизмы созависимости очень сильны, поэтому требуется вмешательство специалиста для их корректировки.

Лечение пивной зависимости направлено на ликвидацию основных симптомов, а именно:

- выведение из организма избытка жидкости;

- стимуляция работы поврежденных органов;

- введение детоксикационных растворов.

Избавиться полностью от пивного алкоголизма способен только сам больной при поддержке психотерапевта и нарколога. Лекарственных средств, которые бы лечили алкоголизм, нет, но есть препараты, применяемые в борьбе с зависимостью. Они делятся на те, что вызывают непереносимость алкоголя, снижают влечение или облегчают похмелье.

Главный этап на пути к выздоровлению – осознание наличия проблемы, зависимости.

**Выводы.** По данным проведенного опроса можно сделать вывод, что влияние пива на организм молодых людей велико. Установлено, что многие люди пьют пиво из-за его «безопасности», забывая или не зная о том, что содержание этанола в пиве 14 % и более. Пивная зависимость может привести к употреблению более крепких алкогольных напитков.

Пивной алкоголизм – опасное заболевание, которое долго не поддается диагностике и не осознается самим больным, вызывает серьезные нарушения в организме, а впоследствии трудно лечится и чревато серьезными осложнениями.

## ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ПЕЧЕНИ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ И ТЕЧЕНИЕМ ПСОРИАЗА

**Будко З.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра судебной медицины с курсом токсикологической химии*

**Актуальность.** Частота регистрации псориаза у хронических алкоголиков в 4,7 раза, по данным автора, превышает показатели распространения этого дерматоза среди населения. Показатель заболеваемости псориазом на территории Российской Федерации составляет у взрослых 65,9 на 100 тыс. населения. Частота встречаемости псориаза в мире достигает от 2% до 5% всего населения. В настоящее время частоту рецидивирования псориаза, сокращение сезонности проявлений, нечувствительность к лечению некоторые страны (Норвегия, Финляндия, Швеция, Австралия) связывают с употреблением алкоголя, а после ввода «алкогольной политики» популяционная частота данного дерматоза снизилась с 4,7 до 2%. Употребление алкогольных напитков (1 раз в неделю 44 (61,9%) являлось «триггерным» фактором дебюта или обострения псориаза.

**Цель.** Установление нарушений морфофункционального состояния печени, индуцированных употреблением алкоголя и значимых в патогенезе обострения кожных проявлений псориаза.

**Задачи.1.** Раскрыть связь между наличием патологии печени алкогольного генеза и развитием обострений псориаза.

2. Определить морфологические изменения печени крыс, подвергшихся однократному токсическому воздействию этанола.

3. Провести сравнительную клинико-лабораторную оценку выявленных изменений в печени крыс при однократной алкогольной интоксикации и возможными клиническими проявлениями у больных псориазом.

**Материал и методы.** Для оценки ультраструктурных изменений печени в динамике алкогольной интоксикации в дозах 2, 4 и 8 мл/ кг массы тела проведено экспериментальное исследование. Объектом исследования явились половозрелые (в возрасте 3 мес.) беспородные белые крысы-самцы массой 250-280 г (n=40). Животных содержали в клетках с опилками по 5 особей в лаборатории кафедры судебной медицины с курсом токсикологической химии ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России при свободном доступе к воде и пище, одинаковой для всех крыс. Контрольную группу составили 5 интактных крыс-самцов. Эксперимент проведен в период с 2015 по 2017 гг. За сутки до эксперимента животных лишали пищи. Для изучения алкогольной интоксикации в дозах 2, 4 и 8 мл/ кг массы тела животных помещали в клетки. Время начала воздействий в каждой серии эксперимента составляло 9 час. 00 мин, животных (средняя масса крыс 240 г.) подвергали алкогольной интоксикации в дозах 2, 4 и 8 мл/ кг массы тела в клетках по 2-3 особи. Крыс выводили из эксперимента в течение 8 часов с интервалом 1 час путем декапитации под эфирным наркозом. Для гистологического исследования печень извлекали и брали кусочки. Для световой микроскопии часть ткани фиксировали в нейтральном 10 % формалине и проводили заливку в парафин. Срезы толщиной 5 мкм, полученные на ротационном микротоме, депарафинировали, окрашивали гематоксилин и эозином и заключали в канадский бальзам. Исследовали препараты на светооптическом уровне с помощью микроскопа «МИКРОМЕД-5». Электронная микроскопия проводилась на микроскопе “JEM-100 CXII” (“JEOL”, Япония) с апертурной диафрагмой 25-30 мкм при ускоряющем напряжении 80 кВ. Статистическая обработка результатов была проведена с использованием пакета программ STATISTICA 6.0 с вычислением для каждой выборки следующих параметров: среднее арифметическое (M) и ошибка среднего арифметического (m). Данные, полученные на экспериментальном материале, обработаны с помощью тестов Вилкоксона и Манна-Уитни. Статистически значимыми результаты считались при  $p < 0,05$ , о выраженной тенденции судили при  $p < 0,1$ .

**Результаты.** При исследовании печени крыс, подвергшихся однократному действию этанола, мы обнаружили дистрофические изменения, очаговую и диффузную мононуклеарную

инфильтрацию, кровенаполнение сосудов, развитие единичных очагов некроза гепатоцитов.

**Выводы.** Выявленные нами морфологические изменения влекут за собой функциональные изменения печени, которые в свою очередь неблагоприятно влияют на течение псориаза.

Так, увеличению количества псориазных бляшек, обострению и озлокачествлению течения заболевания способствуют:

- нарушение циркуляции и транспортировки желчных кислот;
- холестаза, при котором наблюдается повышение общего билирубина и щелочной фосфатазы;
- избыток жировой ткани приводит к дисбалансу между про- и противовоспалительными цитокинами и увеличению воспалительных компонентов, отвечающих за запуск стойкого воспаления;
- снижении показателей коэффициентов литогенности холато-холестеринового коэффициента и фосфолипидно-холестеринового коэффициента пузырной желчи при алкогольной интоксикации прогнозируют возможность нарушения коллоидного состояния желчи, обострение которой оказывает отрицательное влияние на псориазный процесс.

Выраженность эндотоксикоза, воспаления, иммунный дисбаланс алкогольной этиологии поддерживает нарушения процессов регенерации во всех системах в целом, в коже в частности.

## БИОМЕХАНИЗМЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПЛОДА ПРИ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

**Гайфуллина Л.Р.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра патологической анатомии им. проф. П.Г. Подзолкова с курсом ПО*

**Актуальность.** Снижение младенческой заболеваемости и смертности в значительной мере определяется своевременным и правильным выбором метода родоразрешения. В целях профилактики материнской и перинатальной смертности в последнее десятилетие наметилась отчетливая тенденция к расширению показаний для абдоминального родоразрешения. Наблюдающееся в последние десятилетия увеличение частоты кесарева сечения диктует необходимость оценки биомеханизмов повреждающего действия на нервную систему плода, влияния на процессы его ранней и поздней адаптации. Многие авторы указывают, что адаптация детей, извлеченных операцией кесарево сечение, протекает более напряженно, чем у детей, родившихся естественным путем, связывая это с отсутствием воздействия на плод физиологически необходимого биомеханизма родов и стрессовой реакции плода на роды.

**Цель.** Выявление возможных типичных деформаций костей черепа у ребенка при классических манипуляциях, применяемых акушером для извлечения головы из полости матки во время операции кесарево сечение.

**Материал и методы.** Анализ литературных данных и анализ историй болезней детей, находящихся в детском неврологическом отделении.

**Результаты.** Повреждения нервной системы плода при кесаревом сечении обусловлены самим механизмом извлечения головы. Отмечена связь биомеханизма травмы и позиции рук акушера по отношению головки ребенка при различных видах прилегания головки ребенка: если рука акушера находится ладонной поверхностью относительно лица ребенка, то происходит давление на затылочную кость пальцев рук акушера с наложением ее на теменные по ламбдовидному шву. Давление на подзатылочную ямку приводит к прогибанию сквамалатерального синхондроза в полость черепа с формированием перелома.

Если рука акушера находится ладонной поверхностью относительно затылка ребенка, то происходит давление на подзатылочную ямку и височные кости пальцев рук акушера, что обуславливает наложение височных костей по чешуйчатому шву, лобных костей по венечному и затылочной по ламбдовидному - на теменные кости, смещение их краев в полость черепа с давлением на головной мозг и с возможным формированием отрыва чешуи височной

кости от ее каменистой части. Указанные методы родоразрешения ведут к деформации головки плода, как проявление травмы сдавления и ротационно сгибательно-разгибательным деформациям позвоночного столба.

**Вывод.** Совокупность и локализация поражения нервной системы при операции КС позволяет говорить, что они являются проявлениями механической травмой сдавления головы с ротационно сгибательно-разгибательной деформацией шейного отдела позвоночника, в результате действия на голову и шею ребенка травмирующих сил - пальцев рук акушера гинеколога.

## ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ БЯЗИ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИСТОЛЕТА ПУЛЯМИ БЕТА МАССОЙ 0,52 ГРАММА

**Дедов Н.Н., Авхименко В.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра судебной медицины с курсом токсикологической химии*

**Актуальность работы.** В последнее время все чаще встает вопрос о повреждениях, причиняемых человеку при противоправных действиях. Один из наиболее распространенных - это использование пневматического оружия в хулиганских целях несовершеннолетними подростками. При этом от повреждений тела человека может спасти одежда из-за небольшой пробивной силы пневматического оружия.

**Цель.** Установить характеристику повреждений, причиненных выстрелами из пневматического пистолета МР-53М по материалу «белая бязь» под разными углами с различного расстояния пулями бета массой 0,52 грамма.

**Материал и методы.** Выстрелы из пневматического пистолета МР-53М пулями бета массой 0,52 грамма, с плоской формы головного конца с выраженным рантом по краю. Для эксперимента был специально приготовлен стол с системой угловых координат. Выстрелы произведены из горизонтально установленного ствола по вертикально установленной опоре из гофрированного картона с мягко закрепленном на нем фрагменте белой бязи. Выстрелы произведены с дистанций в упор, 50 см и 100 см под углами 30, 45, 60 и 90 градусов. По одному фрагменту материала произведено 12 выстрелов. Для статистической обоснованности проведен отстрел по 5 идентичным фрагментам материала.

**Результаты.** При выстрелах под углом 30 градусов в упор образуется наложение в виде продольно направленного овала, размером 10 мм \* 4 мм и каймой справа в виде линии длиной 8мм. При расстоянии 50 см: образуются наложения в виде полукруга диаметром 4 мм и поперечно направленного овала, размером 15 мм \* 5 мм. При расстоянии 100 см: образуется дефект линейной формы длиной 7,5 мм, с бахромой по краям и волокнами, с наложением в виде вытянутого продольно направленного овала размером 20 мм\*4 мм. При выстрелах под углом 45 градусов в упор образуется дефект прямоугольной формы размером 11 мм\*4мм, с бахромой по верхнему краю и волокнами по нижнему краю, с лоскутом основанием вверх с бахромой по краям, и наложениями в виде полулуния справа размером 4 мм. При расстоянии 50 см: дефект прямоугольной формы, размером 8,5 мм\* 3 мм, с бахромой по верхнему и нижнему краю, с лоскутом основанием влево, разволокнен, и наложением в виде овального вытянутого овала обращенного с 8 на 4 часа, размером 20 мм\* 4 мм. При расстоянии 100 см: образуется дефект прямоугольной формы размером 1\*9\*3 мм, с бахромой по краям и волокнами, с лоскутом основанием вниз с бахромой, и наложением в виде полулуния справа. При выстрелах под углом 60 градусов в упор образуется дефект прямоугольной формы размером 2,5 мм\*7 мм. с бахромой по верхнему и нижнему краю, с лоскутом основанием кверху, разволокнен, и наложениями в виде полулуний сверху и снизу. При расстоянии 50 см: наложения в виде вытянутого овала размером 7 мм\*3 мм. При расстоянии 100 см: образуется дефект прямоугольной формы размером 9 мм\*4 мм, с бахромой по нижнему и левому краям, с лоскутом основанием кверху и бахромой по краям, наложение в виде полулуния слева размером 5 мм. При выстрелах под углом 90 градусов в упор образуется дефект квадратной формы,

размером 5\*4 мм, с лоскутом основанием, разволокнен и наложением в виде полулуния слева. На расстоянии 50 см: образуется дефект овальной формы, с бахромой по нижнему и левому краям, и наложениями в виде полулуний сверху и снизу. При расстоянии 100 см: образуются наложения в виде круга диаметром 5 мм и каймой слева в виде полумесяца диаметром 5 мм.

**Выводы.** Как показали результаты проведенного исследования, характер повреждений, причиненных выстрелами из пневматического пистолета МР-53М по бязи пулями бета массой 0,52 грамма, зависит больше от угла, чем от дистанции выстрела. Под углом 30 градусов при увеличении расстояния соответственно увеличивается размер наложений. Под углом 45 градусов образуются прямоугольные дефекты и с увеличением дистанции – увеличивается размер дефектов.

## ПОВРЕЖДЕНИЯ БЯЗИ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИСТОЛЕТА ПУЛЯМИ ENERGETICPELLETS 0,85 ГРАММА

**Домкина Е.С., Соболев А.М.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра судебной медицины с курсом токсикологической химии*

**Актуальность работы.** В последние годы свою актуальность сохраняет вопрос о повреждениях, получаемых от выстрелов из ручного оружия. В связи с участвовавшими конфликтами среди подростков, и ущемлением их со стороны старших товарищей. Пострадавшие ребята считают, что оружие может стать решением данной проблемы. А так как одним из самых доступных является пневматическое, то оно и становится данным решением. От повреждений тела человека может спасти одежда, потому что у пневматического оружия небольшая пробивная сила.

**Цель.** Установить характеристику повреждений, причиненных выстрелами из пневматического пистолета МР-53М по бязи под разными углами с различного расстояния пулями EnergeticPellets 0,85 грамма.

**Материал и методы.** Выстрелы из пневматического пистолета МР-53М произведены пулями EnergeticPellets имеющими массу 0,85 грамма, полушаровидную форму головного конца с плоской верхушкой диаметром 1мм. Калибр пули 4,5 мм. Для эксперимента был специально приготовлен стол с системой угловых координат. Выстрелы произведены из горизонтально установленного ствола по вертикально установленной опоре из гофрированного картона с мягко закрепленном на нем фрагменте белой бязи. Выстрелы произведены с дистанций в упор, 50 см и 100 см под углами 30, 45, 60 и 90 градусов. По одному фрагменту материала произведено 12 выстрелов. Для статистической обоснованности проведен отстрел по 5 идентичным фрагментам материала.

**Результаты.** При выстрелах под углом 30 градусов в упор образуются наложения в виде полукруга и продольно расположенного удлиненного овала, более интенсивной окраски размером 8 мм. При расстоянии 50 см: наложения округлой формы диаметром 8 мм, и каймой в форме полулуния размером 4 мм. При расстоянии 100 см: в виде полукруга и обрубленного овала. При выстрелах под углом 45 градусов в упор образуется дефект квадратной формы с бахромой по верхнему и нижнему краю, размером 3\*3 мм, наложения овальной формы размером 1 см. При расстоянии 50 см: дефект прямоугольной формы, лоскут разволокнен, основанием кверху, размером 8\*2 мм, и наложениями овальной формы, размером 8 мм. При расстоянии 100 см: дефект прямоугольной формы, лоскут разволокнен основанием кверху, размером 1\*7\*4 мм, с наложениями овальной продольно вытянутой формы размером 11 мм. При выстрелах под углом 60 градусов в упор образуются наложения округлой формы диаметром 6 мм и каймой в виде полумесяца диаметром 7 мм. При расстоянии 50 см: образуются наложения округлой формы диаметром 5 мм и каймой в виде полумесяца диаметром 5 мм. При расстоянии 100 см: конусовидное наложения высотой 7 мм, с каймой слева в виде линии длиной 8 мм. При выстрелах под углом 90 градусов в упор образуются наложения квадратной формы и каймой в виде линии на 10 часов. На расстоянии 50 см: наложения в виде вы-



пуклого полукруга диаметром 5 мм и линейной каймой на 10 часов. При расстоянии 100 см: наложения в форме квадрата размером 4\*4 мм и треугольником 2\*2 мм.

**Выводы.** Как показали результаты проведенного исследования, характер повреждений, причиненных выстрелами из пневматического пистолета МР-53М по бязи пулями EnergeticPellets 0,85 грамма, зависит от угла и дистанции выстрела. Под углом 30 градусов с увеличением расстояния увеличивается размер наложения. Под углом 45 градусов с увеличением расстояния дефект меняет форму с квадратной на прямоугольную, и увеличиваются размер дефекта и наложений. Под углом 60 градусов увеличивается размер наложения и меняется с круглой она овальную. Под углом 90 градусов с увеличением размера - увеличивается площадь наложений.

## СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА РАЗРЫВОВ БЯЗИ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИСТОЛЕТА ПУЛЯМИ АЛЬФА КАЛИБРА 4,5 ММ, МАССОЙ 0,50 ГРАММА

**Елясова Р.А., Попова А.И.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра судебной медицины с курсом токсикологической химии*

**Актуальность работы.** В последнее время весьма актуален вопрос о повреждениях, получаемых от выстрелов из ручного оружия. В связи с участвующим незаконным изготовлением пневматического оружия и передачи их несовершеннолетним гражданам. В связи с тем, что подростки не понимают тот вред, который может нанести оружие, они неосторожно обращаются с ним, что может привести к телесным повреждениям. Но так как пробивная сила у пневматического оружия небольшая, то от повреждений его может защитить одежда.

**Цель.** Установить характеристику повреждений, причиненных выстрелами из пневматического пистолета МР-53М по материалу «белая бязь» под разными углами с различного расстояния пулями альфа калибра 4,5 мм массой 0,50 грамма.

**Материал и методы.** Выстрелы из пневматического пистолета МР-53М пулями бета массой 0,52 грамма, с плоской формы головного конца с выраженным рантом по краю. Для эксперимента был специально приготовлен стол с системой угловых координат. Выстрелы произведены из горизонтально установленного ствола по вертикально установленной опоре из гофрированного картона с мягко закрепленном на нем фрагменте белой бязи. Выстрелы произведены с дистанций в упор, 50 см и 100 см под углами 30, 45, 60 и 90 градусов. По одному фрагменту материала произведено 12 выстрелов. Для статистической обоснованности проведен отстрел по 5 идентичным фрагментам материала.

**Результаты.** При выстрелах под углом 30 градусов в упор образуется дефект прямоугольной формы, с бахромой и волокнами по краям, размером 2 мм\*6 мм и наложениями овальной формы размером 10 мм\* 3 мм. При расстоянии 50 см: дефект квадратной формы. С волокнами по верхнему краю, с лоскутом основанием вниз, разволокнен, размером 4 мм\* 3,5 мм и наложением овальной формы размером 10 мм\*3 мм. При расстоянии 100 см: образуются наложения в виде полулуния размером 5 мм\*4 мм и интенсивно окрашенный обрубленный поперечно направленный овал, размером 12 мм \* 3 мм. При выстрелах под углом 45 градусов в упор образуется дефект прямоугольной формы, с бахромой по верхнему краю, лоскутом основанием влево, разволокнен, размером 10 мм \* 4 мм и наложением в виде полулуния справа. При расстоянии 50 см: дефект прямоугольной формы, с бахромой по верхнему и нижнему краю, лоскутом основанием влево, разволокнен, размером 5 мм\*7 мм и наложением в виде поперечно расположенного вытянутого овала размером 10 мм\*4 мм. При расстоянии 100 см: образуется дефект прямоугольной формы, с бахромой и волокнами по верхнему и нижнему краям, лоскутом основанием влево, разволокнен, размером 7,0 мм \* 3 мм и наложением полулуниной формы справа. При выстрелах под углом 60 градусов в упор дефект прямоугольной формы, с бахромой по верхнему краю с лоскутом основанием влево, разво-

локнен, размером 7,5 мм \*3 мм. При расстоянии 50 см: дефект прямоугольной формы с бахромой по верхнему и нижнему краю, лоскутом основанием влево, разволокнен, размером 3 мм\* 6 мм и наложением в виде полулуния справа. При расстоянии 100 см: дефект прямоугольной формы, с бахромой по верхнему краю и волокнами, размером 7 мм\* 2 мм. При выстрелах под углом 90 градусов в упор образуется дефект линейной формы, с бахромой по верхнему и нижнему краю, длиной 4 мм и округлыми наложениями. На расстоянии 50 см: образуются наложения круглой формы диаметром 5 мм. При расстоянии 100 см: образуется дефект прямоугольной формы, лоскутом основанием влево, разволокнен, размером 5 мм\*3 мм.

**Выводы.** Как показали результаты проведенного исследования, характер повреждений, причиненных выстрелами из пневматического пистолета МР-53М по бязи пулями альфа калибра 4,5 мм массой 0,50 грамма, в одинаковой мере зависит от угла и дистанции выстрела. Под углом 45 градусов образуются прямоугольные дефекты, с увеличением расстояния уменьшается размер дефекта, но не закономерно увеличивается ширина и длина.

## МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ БЯЗИ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИСТОЛЕТА ПУЛЯМИ ENERGETIC PELLETS КАЛИБРОМ 4,5 ММ МАССОЙ 0,75 ГРАММА

**Кан Т.А., Хайтметов Ф.М.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра судебной медицины с курсом токсикологической химии*

**Актуальность работы.** В последнее время очень актуален вопрос о повреждениях, получаемых от выстрелов из ручного оружия. Наиболее доступным видом оружия является пневматическое, используемое для самообороны. В связи с необразованностью и недальновидностью взрослых очень часто такое оружие попадает в руки к подросткам. В силу своего возраста они не понимают, что могут нанести повреждение своим товарищам по играм, из-за неосторожного обращения. При этом от повреждений тела их может спасти одежда, так как у пневматического оружия небольшая пробивная сила.

**Цель.** Установить характеристику повреждений, причиненных выстрелами из пневматического пистолета МР-53М по материалу «белая бязь» под разными углами с различного расстояния пулями Energetic Pellets калибром 4,5 мм массой 0,75 грамма.

**Материал и методы.** Выстрелы из пневматического пистолета МР-53М пулями Energetic Pellets калибром 4,5 мм массой 0,75 грамма, с полушаровидной формой головного конца, с плоской верхушкой диаметром 2 мм, талией и юбочкой. Для эксперимента был специально подготовлен стол с системой угловых координат. Выстрелы произведены из горизонтально установленного ствола по вертикально установленной опоре из гофрированного картона с мягко закрепленном на нем фрагментом белой бязи. Выстрелы произведены с дистанций в упор, 50 см и 100 см под углами 30, 45, 60 и 90 градусов. По одному фрагменту материала произведено 12 выстрелов. Для статистической обоснованности проведен отстрел по 5 идентичным фрагментам материала.

**Результаты.** При выстрелах под углом 30 градусов в упор образуются наложения овальной формы размером 10 мм\*3 мм и каймой слева линейной формы длиной 4 мм. При расстоянии 50 см: образуются наложения овальной формы размером 10 мм\*3 мм и каймой слева линейной формы длиной 6 мм. При расстоянии 100 см: образуются наложения в виде капли направленной вершиной на 3 часа размером 10 мм\*5 мм и каймой слева линейной формы длиной 6 мм. При выстрелах под углом 45 градусов в упор образуются наложения овальной формы размером 10 мм\*3 мм и полулуния размером 4 мм\*5 мм. При расстоянии 50 см: образуются наложения в виде треугольника со сглаженными вершинами размером 7мм\*4 мм. При расстоянии 100 см: образуются наложения в виде полулуния размером 3 мм\*5 мм и треугольника 10 мм\*5 мм. При выстрелах под углом 60 градусов в упор образуются наложения в виде круга диаметром 5 мм и каймой слева в виде линии длиной 4 мм. При расстоянии 50

см: образуются наложения в виде круга диаметром 5 мм и каймой слева в виде линии длиной 5 мм. При расстоянии 100 см: наложения в виде полулуния размером 5 мм\*4 мм и сплюснутого полукруга размером 8 мм\*3 мм. При выстрелах под углом 90 градусов в упор образуются наложения в виде круга диаметром 4 мм и каймой слева в виде линии длиной 5 мм. На расстоянии 50 см: образуются наложения в виде треугольника со сглаженными углами вершиной направленной на 3 часа размером 4 мм\*4 мм\*4 мм и каймой в виде линии справа длиной 4 мм. При расстоянии 100 см: образуются наложения в виде круга диаметром 4 мм и каймой слева в виде линии длиной 5 мм.

**Выводы.** Как показали результаты проведенного исследования, характер повреждений, причиненных выстрелами из пневматического пистолета МР-53М по бязи пулями Energetic Pellets калибром 4,5 мм массой 0,75 грамма: под всеми углами с увеличением расстояния увеличивается размер наложений.

## ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЙ БЯЗИ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИСТОЛЕТА ПУЛЯМИ КВИНТОР МАССОЙ 0,53 ГРАММА

**Кукшина М.А., Юлукова Ю.И.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра судебной медицины с курсом токсикологической химии*

**Актуальность работы.** Все чаще встает вопрос о повреждениях, получаемых от выстрелов из ручного оружия. Одним из наиболее доступных видов ручного оружия является пневматическое. После достижения 18-летнего возраста любой гражданин Российской Федерации может стать владельцем пневматического оружия при предъявлении паспорта. При этом от повреждений тела человека может спасти одежда, так как у пневматического оружия небольшая пробивная сила. Поэтому в идентификации конкретного вида пули, могут помочь следы, оставшиеся на одежде пострадавшего.

**Цель.** Установить характеристику повреждений, причиненных выстрелами из пневматического пистолета МР-53М по материалу «белая бязь» под разными углами с различного расстояния Квинтор массой 0,53 грамма.

**Материал и методы.** Выстрелы из пневматического пистолета МР-53М пулями Квинтор массой 0,53 грамма, конусовидную форму головного конца с плоской верхушкой, диаметром менее 1 мм, калибром 4,5 мм. Для эксперимента был специально приготовлен стол с системой угловых координат. Выстрелы произведены из горизонтально установленного ствола по вертикально установленной опоре из гофрированного картона с мягко закрепленном на нем фрагменте белой бязи. Выстрелы произведены с дистанций в упор, 50 см и 100 см под углами 30, 45, 60 и 90 градусов. По одному фрагменту материала произведено 12 выстрелов. Для статистической обоснованности проведен отстрел по 5 идентичным фрагментам материала.

**Результаты.** При выстрелах под углом 30 градусов в упор образуется дефект линейной формы, длиной 5 мм, и волокнами, с наложениями овальной формы размером 11мм\* 4 мм. При расстоянии 50 см: дефект линейной формы длиной 5 мм, с волокнами и бахромой по краям, с наложениями продольно вытянутой овальной формы, размером 12 мм. При расстоянии 100 см: образуется дефект линейной формы, длиной 4 мм, с наложениями овальной формы размером 13 мм\*3мм. При выстрелах под углом 45 градусов в упор образуется дефект линейной формы, длиной 5 мм, с бахромой по краям, с наложениями овальной формы размером 8мм\*4мм. При расстоянии 50 см: дефект прямоугольной формы размером 2 мм\*5 мм, с бахромой по верхнему и нижнему краю с волокнами вниз, разволокнен, с наложениями овальной формы размером 10 мм\*3 мм. При расстоянии 100 см: линейной формы размером 6 мм, с бахромой по верхнему и нижнему краю, с волокнами и наложениями овальной формы размером 10мм\*4мм. При выстрелах под углом 60 градусов в упор дефект квадратной формы размером 4мм\*4мм, с бахромой по краям, лоскутом основанием влево, разволокнен, с наложениями округлой формы диаметром 5 мм. При расстоянии 50 см: дефект линейной формы,

размером 5 мм, с бахромой по краям и волокнами, с наложением овальной формы 5 мм\*2 мм. При расстоянии 100 см: дефект линейной формы размером 5 мм, с бахромой и волокнами по краям, с наложением округлой формы размером 5 мм\*5 мм. При выстрелах под углом 90 градусов в упор образуется дефект веретенообразной формы, размером 3 мм, с бахромой по верхнему и нижнему краю, с наложением округлой формы, диаметром 5 мм. На расстоянии 50 см: дефект прямоугольной формы, размером 1,5 мм\*4,5 мм, с бахромой по краям и наложением округлой формы, диаметром 5 мм. При расстоянии 100 см: дефект линейной формы длиной 4 мм, с бахромой по верхнему и нижнему краю и округлым наложением диаметром 5 мм.

**Выводы.** Как показали результаты проведенного исследования, характер повреждений, причиненных выстрелами из пневматического пистолета МР-53М по бязи пулями Квинтор массой 0,53 грамма, зависит от угла и дистанции выстрела.

Под углом 30 градусов образуются линейные дефекты, примерно одного размера, с увеличением расстояния появляется бахрома. Под углом 45 градусов образуются овальные наложения. Под углом 60 градусов при увеличении расстояния с упора до 50 и 100 см дефект меняет форму с квадратной на линейную. Под углом 90 градусов образуются округлые наложения вокруг повреждения.

## ПАРАЛЛЕЛИ МЕЖДУ УЛЬТРАСТРУКТУРНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ПОЧЕК И БИОХИМИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КРОВИ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ И ОБЩЕМ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИИ ОРГАНИЗМА

**Кукшина М.А., Свидерек Е.С., Юлукова Ю.И.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра судебной медицины с курсом токсикологической химии*

**Актуальность.** На основе морфологических изменений внутренних органов разработаны методы дифференциальной диагностики причины смерти при одновременном воздействии на организм нескольких внешних факторов, каждый из которых мог явиться летальным. Однако данные факторы свое потенциальное тератогенное воздействие могли начать в определенной заранее неизвестной последовательности. В связи с этим актуальным является изучение динамики морфологических изменений органов при моно воздействии стрессоров различной силы. Для диагностики смерти от алкогольной интоксикации разработан ряд морфологических признаков, которые можно рассматривать в качестве косвенных и использовать в комплексе с данными судебно-химического анализа крови, мочи и результатами биохимических исследований углеводного, жирового и белкового обмена. Важной задачей является разработка объективных критериев для посмертной диагностики острой алкогольной интоксикации как причины смерти и как сопутствующего фонового состояния.

**Цель.** Выявить взаимосвязь ультраструктурных изменений почек и биохимических показателей крови при алкогольной интоксикации и общем переохлаждении.

**Материал и методы.** Объект исследования - половозрелые беспородные белые крысы – самцы массой 250-280 г. Крыс содержали в клетках с опилками по 5 особей в лаборатории кафедры судебной медицины с курсом токсикологической химии СибГМУ при  $t = +20 - +22$  °С в свободном доступе к воде и пище. Контрольная группа - 5 интактных крыс. Эксперимент проведен с ноября 2012 по март 2015 года, за сутки крыс лишали пищи. Под эфирным наркозом через интрагастральный зонд вводили в желудок 40% раствор этанола в дозах 2,4,8 мл на кг. В первой серии эксперимента по изучению гипотермии крыс подвергали охлаждению при  $t = -10 - -12$  °С на срок 1, 3, 5, 7 ч, во второй при  $t = -18 - -20$  °С. Выводили из эксперимента путем декапитации под эфирным наркозом. Фиксировали левую почку в 10% растворе нейтрального формалина, правую фиксировали в 2,5% растворе глутарового альдегида на какодилатном буфере рН 7,4, постфиксировали в 1% четырехокиси осмия, дегидратировали в спиртах возрастающей концентрации и заливали в эпон-аралдит. Срезы готовили на



ультратоме ЛКВ-III. Электронная микроскопия проводилась на микроскопе “JEM-100 CXII”. Оценивалось состояние клубочкового и канальцевого аппарата почек. Измерена толщина цитоподий в подоцитах, подсчитана доля клеток с пикнотичными ядрами в мезангиоцитах, эпителии проксимальных и дистальных канальцев, методом точечного счета определены удельный объем ядра и митохондрий удельный объем ядрышка ядер нефроцитов проксимальных и дистальных канальцев. Проводилось измерение уровня глюкозы и концентрации этанола цельной крови. Статистическая обработка результатов была проведена с использованием пакета программ «STATISTICA 6.0», данные обработаны с помощью тестов Вилкоксона и Манна-Уитни. Статистически значимыми результаты считались при  $p < 0,05$ , о выраженной тенденции судили при  $p < 0,1$ .

**Результаты.** Введение этанола в дозе 2 мл/кг, а также воздействие  $t = -10^{\circ}\text{C}$  не вызывает значимых изменений. Через час после введения этанола в дозах 4 и 8 мл/кг увеличивается количество мезангиоцитов и нефроцитов проксимальных и дистальных канальцев с пикнотичными ядрами. При изучении гипотермии изменения развиваются при  $t = -18^{\circ}\text{C}$  в виде увеличения количества мезангиоцитов с пикнотичными ядрами, количества нефроцитов проксимальных и дистальных канальцев с пикнотичными ядрами и утолщении ножек подоцитов. Динамика изменения уровня глюкозы сходна при введении этанола в дозах 2,4,8 мл/кг. Максимальная концентрация этанола в крови зарегистрирована через час. После 4-х часов от начала эксперимента при дозе 4 мл/кг отмечен подъем уровня исследуемого показателя более чем в 1,5.

**Выводы.** Установлено, что выраженность патоморфологических изменений в почках и значения определенных биохимических показателей зависят от дозы этанола и времени его воздействия. Морфологические изменения исследуемых органов развиваются параллельно и взаимосвязано.

## ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ В СТРУКТУРЕ НЕНАСИЛЬСТВЕННОЙ СМЕРТНОСТИ

**Новик С.И., Зверькова В.А.**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск  
Кафедра судебной медицины*

**Актуальность.** В настоящее время в мире наблюдается рост числа пациентов с онкологической патологией. В структуре причин смерти в Республике Беларусь за 2014 год новообразования уверенно заняли второе место (14,3%), уступая лидерство только заболеваниям системы кровообращения (55,5%). Вместе с тем в отечественной литературе встречается очень мало работ, посвященных судебно-медицинской оценке опухолей.

**Цель.** Анализ гендерной, возрастной и нозологической структуры смертности от злокачественных опухолей в г. Минске.

**Материал и методы.** Изучен архивный материал отдела общих экспертиз №3 Управления судебно-медицинских экспертиз по г. Минску за 2013-2015 год. Обработка полученных данных производилась при помощи программы Microsoft Excel 2010.

**Результаты.** За период 2013-2015 г.г. в отделе общих экспертиз №3 произведено 5650 вскрытий. Злокачественные новообразования (ЗН) явились причиной смерти в 472 случаях (8,4% от всех проанализированных «заключений эксперта»). Возрастной диапазон колебался от 26 до 107 лет, средний возраст составил  $67,7 \pm 12,9$  лет (у мужчин –  $65,9 \pm 11,5$  лет, у женщин –  $69,7 \pm 13,9$  лет). Соотношение мужчин и женщин 1:1,1. Новообразования молочной железы у женщин диагностированы в 14,79% случаев, опухоли желудка и матки – 10,76% и 9,87% соответственно. Несколько реже встречались новообразования толстой (в том числе прямой) кишки (8,52%), легких (5,83%) и поджелудочной железы (5,38%). У мужчин четверть смертей от ЗН составили опухоли легкого (25,30%), новообразования печени и желудка – 8,03% и 7,63%, на долю опухолей предстательной и поджелудочной железы пришлось



по 6,82%. Примечательно, что у женщин опухоли мягких тканей щек (1,00%) и языка (1,35%) встречались значительно реже, чем у мужчин (по 4,02%). Не было выявлено ни одного случая смерти женщины от новообразований гортани и пищевода, тогда как доля умерших мужчин от опухолей данной локализации составила 3,61% и 2,01% соответственно. У представителей обоих полов одинаково редко причиной смерти выступали ЗН головного мозга, почек, лимфоидной ткани (лейкозы и лимфомы). Отмечались единичные случаи опухолей щитовидной железы, желчных протоков, забрюшинной клетчатки, мышечной ткани, сердца, надпочечников и кожи. ЗН без указания первичного очага как причина смерти диагностированы в 11,86% судебно-медицинских экспертиз (40 и 16 у женщин и мужчин соответственно).

#### **Выводы.**

1. Частота смертельных исходов от злокачественных новообразований у мужчин и женщин одинакова.
2. Средний возраст умерших составил около 68 лет, при этом средний возраст мужчин на 4 года меньше среднего возраста женщин.
3. Среди всех локализаций злокачественных новообразований опухоли молочной железы (14,79%), желудка (10,76%) и матки (9,87%) наиболее часто являлись причиной смерти у женщин; опухоли легкого (25,30%), печени (8,03%) и желудка (7,63%) – у мужчин.

### **КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕНИЙ БЯЗИ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИСТОЛЕТА ПУЯМИ CLASSIC PELLET LIGHT 0,56 ГРАММА Свидерек Е.С., Юлукова Ю.И.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра судебной медицины с курсом токсикологической химии*

**Актуальность работы.** В последние годы очень остро стоит вопрос о повреждениях, получаемых от выстрелов из ручного оружия. Одним из наиболее доступных видов ручного оружия является пневматическое. Самой опасной группой людей, из тех, кто может приобрести данный вид оружие, являются подростки, в возрасте 16-17 лет. В летнее время во время каникул учащается количество несчастных случаев, связанных с производением выстрелов в человека. При этом от повреждений тела человека может спасти одежда, в связи с тем, что у пневматического оружия небольшая пробивная сила.

**Цель.** Установить характеристику повреждений, причиненных выстрелами из пневматического пистолета МР-53М по бязи под разными углами с различного расстояния пулями Classic pellet Light 0,56 грамма.

**Материал и методы.** Выстрелы из пневматического пистолета МР-53М произведены пулями Classic pellet Light 0,56 грамм, полушаровидную форму головного конца. Калибр пули 4,5 мм. Для эксперимента был специально приготовлен стол с системой угловых координат. Выстрелы произведены из горизонтально установленного ствола по вертикально установленной опоре из гофрированного картона с мягко закрепленном на нем фрагменте белой бязи. Выстрелы произведены с дистанций в упор, 50 см и 100 см под углами 30, 45, 60 и 90 градусов. По одному фрагменту материала произведено 12 выстрелов. Для статистической обоснованности проведен отстрел по 5 идентичным фрагментам материала.

**Результаты.** При выстрелах под углом 30 градусов в упор образуются наложения в виде продольно расположенного удлиненного овала диаметром 7\*4 мм и каймой в виде линии длиной 5 мм. При расстоянии 50 см: треугольное наложение в виде треугольника высотой 13 мм и полукруга слева диаметром 5 мм. При расстоянии 100 см: дефект линейной формы с бахромой по верхнему и нижнему краю волокна, длиной 10 мм, наложения в виде продольно вытянутого овала диаметром 12 мм. При выстрелах под углом 45 градусов в упор образуется дефект квадратной формы, лоскут разволокнен, основанием влево, размером 3,5 \* 4 мм, наложения в виде полулуния сверху диаметром 5 мм. При расстоянии 50 см: прямоугольной

формы, с бахромой сверху, разволокнен основанием влево, размером 4 мм\*6 мм, наложения овальной формы диаметром 8 мм. При расстоянии 100 см: дефект квадратной формы, лоскут разволокнен, основанием влево, размера 6\*4 мм с наложениями в форме овала продолговатой формы. При выстрелах под углом 60 градусов в упор образуются наложение круглой формы размером 5 мм и линейной каймой справа длиной 5 мм. При расстоянии 50 см: дефект прямоугольной формы с бахромой сверху, лоскут основанием влево, разволокнен, размером 6\*3 мм с наложениями в виде полулуния сверху. При расстоянии 100 см: дефект треугольной формы, снизу волокна, основание лоскута кверху, разволокнен, размером 2,5\*7 мм с наложениями в виде полулуния сверху. При выстрелах под углом 90 градусов в упор образуются наложения в виде полулуния размером 5 мм. На расстоянии 50 см: дефект квадратной формы, сверху волокна, лоскут основанием вниз, разволокнен размером 4\*3 мм с наложениями в виде полумесяца сверху диаметром 5 мм. На расстоянии 100 см: наложения в виде полулуния.

**Выводы.** Как показали результаты проведенного исследования, характер повреждений, причиненных выстрелами из пневматического пистолета МР-53М по бязи пулями Classic pellet Light 0,56 грамма, зависит от угла и дистанции выстрела.

Под углом 30 градусов с увеличением расстояния изменяется форма наложений и на расстоянии 100 см появляется линейный дефект. Под углом 45 градусов образуются дефекты прямоугольной формы и с увеличением расстояния - увеличивается размер дефекта. Под углом 60 градусов с увеличением расстояния формируются дефекты и меняется их форма и размер.

## ТЕРАТОГЕННОЕ ДЕЙТВИЕ АЛКОГОЛЯ И ПОСЛЕДСТВИЯ

**Хамитова В.Р.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра судебной медицины с курсом токсикологической химии*

**Актуальность.** В настоящее время здоровье будущих матерей, отцов и новорожденных остается актуальной проблемой человечества. Пропагандируемое врачами планирование беременности, к сожалению, воплощается в жизнь не так уж часто. Злоупотребление алкогольной продукцией нередко приводит к ухудшению репродуктивной функции обоих полов, и, как правило, имеет свое отражение на потомстве. Оказанное тератогенное действие этанола проявляется не только в физических показателях здоровья плода и ребенка, но имеет свойство наносить вред умственному, психологическому и социальному развитию. Нередки случаи возникновения проявлений алкоголизма у потомства от пьющих родителей, поэтому популяризация информации о вреде алкогольной продукции, проведение профилактических мер с целью предупреждения употребления алкоголя в момент зачатия и беременности, а также своевременное планирование беременности являются многозначимыми мероприятиями для социума.

**Цель.** Изучить влияние алкоголя на будущих родителей, плод и ребенка, получить консультативную информацию от специалиста по детской психологии. Предложить меры предотвращения и профилактики тератогенного действия алкоголя.

**Материалы и методы.** Анализ литературных источников по тератогенному действию алкоголя. Интервьюирование специалиста по детской психологии и работе с детьми. Видеоматериал.

**Результаты.** В ходе проведенной работы установлены механизмы влияния этанола алкогольной продукции на потенциальных родителей, плод и ребенка. Отмечены нарушения репродуктивных функций, такие как деструкция яйцеклеток, аномальный сперматогенез, невозможность образования ооцита и имплантации в плацентарную ткань. Показаны морфологические и физиологические нарушения развития систем органов, опорно-двигательного аппарата, конечностей. Проанализированная этиология и патогенез развития алкогольного

воздействия дает основания для создания условий предотвращения, профилактики и купирования проявлений данного синдрома. Выявлены признаки токсического воздействия на формирование умственных способностей и поведенческих реакций детей с фетальным алкогольным синдромом.

**Выводы.** В результате обзора данных по клиническому проявлению тератогенного действия алкоголя, а также предоставленной информации специалиста, выявлены признаки и проявления фетального алкогольного синдрома плода и его дальнейшее проявление с течением времени жизни человека. Установлено нарушение не только физиологических данных организма, но и проблема формирования психологического и социального статуса ребенка.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ

## ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПРЕМОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

**Барановская А.Ф., Дмитриева Е.Ю., Михеева О.Н.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра стоматологии*

**Актуальность.** Эффективность эндодонтического лечения зубов остается одним из актуальных вопросов стоматологии. Известно, что для премоляров верхней челюсти характерен II и III тип анатомо-морфологического строения, а для премоляров нижней челюсти II, III, IV, V тип по Vertucci. Одной из причин частых неудач и нестабильных результатов является то, что микроанатомия и морфология канально-корневых систем этой группы зубов сложна и вариабельна. Детальное знание строения корневой системы, их кривизны, уровней слияния или разветвления позволяет клиницисту выбрать адекватный метод механической обработки корневых каналов.

**Цель.** Изучить вариантную анатомию системы корневых каналов премоляров верхней и нижней челюсти.

**Материал и методы.** Изучено и проанализировано с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии 59 постоянных премоляров. Основываясь на таких критериях Для оценки анатомии системы корневых каналов премоляров верхней и нижней челюсти, определяли количество каналов, конфигурацию каналов (по Vertucci), степень кривизны (по Ю. А. Винниченко). Материал обработан методом вариационной статистики.

**Результаты.** Корневые каналы премоляров верхней челюсти в 83,3% случаев имели I тип по Vertucci (наличие одного корневого канала, который начинается на дне пульповой камеры и продолжается до верхушки корня), в 10 % наблюдался II тип (два корневых канала, которые открываются на дне пульповой камеры, а вблизи верхушки корня они сливаются в общий просвет и заканчиваются одним апикальным отверстием) и в 6,7% – III тип (на дне пульпарной камеры открывается одно устье и один корневой канал, по ходу корня общий канал раздваивается в нижней трети корня на два независимых канала, которые затем у апикальной части вновь объединяются и открываются общим апикальным отверстием). Среди премоляров нижней челюсти I тип по Vertucci имели 53,8%, II тип – 12,85%, III тип – 20,5% и V тип (наличие одного канала внутри одного корня, но вблизи верхушки корня общий канал разделяется на два независимых хода) – 12,85%.

7,5% корневых каналов у исследуемых премоляров являются инструментально труднодоступными согласно классификации Ю.А. Винниченко (25-50°), остальные - 92,5% – инструментально легко доступные (0-25°).

**Вывод.** У премоляров верхней челюсти чаще встречаются I тип корневых каналов по Vertucci и инструментально легко доступные по классификации Ю.А. Винниченко. На премолярах нижней челюсти также преобладают инструментально легко доступные корневые каналы I типа.

Проведенное исследование позволило выявить многообразие системы корневых каналов премоляров на верхней и нижней челюсти.

## МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОСУДОВ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ СТОМАТИТЕ, КОРРЕКЦИЯ N-ТИРОЗОЛОМ

**Коняева А.Д.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра стоматологии*

**Актуальность.** Воспалительные заболевания слизистой оболочки (СО) полости рта сопровождаются нарушением микроциркуляции в области очага поражения. Изучение морфофункциональных изменений сосудов при стоматите является актуальной темой в стоматологии.

N-тирозол-активный компонент Родиолы Розовой с доказанным противовоспалительным эффектом.

**Цель.** Изучить морфофункциональные изменения сосудов слизистой оболочки губы при экспериментальном стоматите в условиях коррекции n-тирозолом.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на половозрелых крысах-самцах линии Вистар (n=30), которые содержались в одинаковых условиях вивария. Животные были разделены на 3 группы: 1-я группа (n=10)-контрольная, интактные крысы, крысам 2-й группы (n=10) был смоделирован стоматит путем аппликации 5% раствора едкого натрия в течении 10с на СО губы. Крысам 3-й (n=10) группы после моделирования химического стоматита на протяжении 12 суток 3 раза в день на поврежденную СО наносили гель на основе n-тирозола, после аппликаций ограничивали доступ к еде и воде на 60 минут.

Забор материала осуществляли на 3-и, 7-е и 12-е сутки исследования под эфирным наркозом. Одновременно производили взятие контрольного материала. Материал заливали в парафин, срезы окрашивали гематоксилином и эозином и по методике Ван Гизона. С помощью программы AxioVision Rel 4.8 проводили морфометрическую оценку сосудов СО губы, затем статистическую обработку данных с использованием критериев Манна–Уитни и Вилкоксона в компьютерной программе STATISTICA 6.0. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

Результаты исследования. На 3-и сутки эксперимента в области очага поражения во 2-й и 3-й группах гистологически определяется новообразование сосудов микроциркуляторного русла. Численная плотность артериол, венул и капилляров составляет 20,83 (15,7;22,3), 33,0 (27,5; 37,5), 132,2 (117,1;142,2) на 1 мм<sup>2</sup> во 2-й группе, что в 2, 2,16 и 1,4 раза значимо ниже показателей в 3-ей группе и в 2,6, 3,2 и 1,4 раза достоверно ниже показателей 1-й группы соответственно ( $p < 0,05$ ). Наблюдаются явления периваскулярного отека; наличие сосудов со стазом, сладжем форменных элементов и тромбозом. Отмечается спазм мелких артериол и, как следствие, уменьшение их пропускной способности.

На 7-е сутки эксперимента во 2-ой группе численная плотность венул достоверно увеличивается в 1,85 раз по сравнению с показателями на 3-и сутки ( $p < 0,05$ ). Численная плотность артериол и капилляров в 2,2 и 1,7 раз значимо меньше показателей 1-й группы ( $p < 0,05$ ). По сравнению с 3-ми сутками в группе с коррекцией n-тирозолом достоверно увеличивается численная плотность венул и капилляров в 1,4 и 1,2 раза соответственно ( $p < 0,05$ ), что достигает контрольных значений. В обеих группах сохраняются патологические изменения сосудов в виде стаза, тромбоза, сладжа форменных элементов.

На 12-е сутки исследования в 3-й группе численная плотность артериол, венул и капилляров соответствует показателям контрольной группы. Исчезает явление периваскулярного отека, восстанавливается гемодинамика сосудов микроциркуляторного русла.

В группе без коррекции n-тирозолом численная плотность артериол в 1,7 раз достоверно ниже по сравнению с контрольной группой и в 2,3 раза по сравнению с группой с коррекцией n-тирозолом ( $p < 0,05$ ). Численная плотность венул и капилляров составляет 68,7 (60,6;86,7) и 156,2 (140,9;164,9) на 1мм<sup>2</sup> соответственно, что значимо не отличается от аналогичных показателей в 1-й и 3-й группах. В сосудах по-прежнему наблюдается стаз, тромбоз и сладж форменных элементов.



**Выводы.** N-тирозол индуцирует новообразование сосудов микроциркуляторного русла, а также восстанавливает гемодинамику в области очага поражения при экспериментальном стоматите.

## ОЦЕНКА ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ИМПЛАНТАТОВ С ПОВЕРХНОСТЬЮ HYBRID SURFACE TREATMENT TM

**Кулик К.С., Бреславская Е.А., Шакижанов Т.К.**

*Омский государственный медицинский университет, г. Омск*

*Кафедра челюстно-лицевой хирургии*

**Актуальность.** По данным разных авторов, успешность имплантации составляет от 90 до 100 процентов, однако неудачные имплантации все же случаются и прогнозирование этой операции неоднозначно. Одним из ключевых моментов, влияющих на успех имплантации, является остеоинтеграция. Появление новых технологий, усовершенствование методов оперативного вмешательства, правильное планирование и выбор ортопедической конструкции позволяют добиться ряда успехов в плане остеоинтеграции и продолжительности сроков использования имплантатов. Тем не менее, вопросы, связанные с первичной фиксацией имплантатов в кости, сроками имплантации и начала протезирования остаются до настоящего времени окончательно не решенными. Доминирующим же фактором, влияющим на процесс остеоинтеграции, является микроструктура и химическая чистота поверхности имплантата. С целью улучшения именно этих характеристик компанией Humana Dental Implants Accessories GmbH была разработана новая концепция технологического процесса обработки поверхности имплантатов Hybrid Surface Treatment™.

**Цель.** Оценка остеоинтеграции имплантатов с поверхностью Hybrid Surface Treatment™ technology (HST™) при двухэтапной и одномоментной имплантации.

**Материал и методы.** На первом этапе семи мини-свиньям были удалены резцы и клыки правой верхней челюсти. На втором этапе в область удалённых зубов на верхней челюсти с правой стороны установлены винтовые имплантаты, а с левой стороны у всех животных проводилась одномоментная имплантация в лунки удалённых зубов (резцов и клыков). С каждой стороны устанавливалось по 2 имплантата системы Humana Dental Implants GmbH с инновационной поверхностью HST™. Оценка остеоинтеграции проводилась в постимплантационном периоде на 30, 60, 90 сутки путём измерения коэффициента стабильности интегрированных имплантатов с использованием прибора “Osstell”. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета программ IBM SPSS 23.0 for Windows (IBM SPSS Inc., Chicago, IL). Уровень значимости  $\alpha=0.05$ .

**Результаты.** Остеоинтеграция прошла успешно, по результатам исследования, коэффициент стабильности у всех 7 животных в области 28 интегрированных имплантатов в среднем составил  $97,7 \pm 1,29$ . Между коэффициентами стабильности имплантатов, одномоментно и отсрочено интегрированных в левую и правую челюсти соответственно, статистически значимой разницы не выявлено.

**Выводы.** Имплантаты с поверхностью HST™ одинаково успешно проходят остеоинтеграцию как при отсроченной, так и при одномоментной имплантации.

## РОЛЬ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА ПРИ ОБОСТРЕНИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В ПЕРИОД ДЕКОМПЕНСАЦИИ (КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

**Кунгуров В.В.**

*Омский государственный медицинский университет, г. Омск*

*Кафедра челюстно-лицевой хирургии*

**Актуальность.** До настоящего времени нет научно обоснованной тактики лечения воспалительных заболеваний пародонта у больных сахарным диабетом в стадии декомпенсации. Отсутствие преемственности и эффективных связей между эндокринологической и стоматологической службами побудило нас к проведению данного исследования.

**Цель.** Стандартизация и оптимизация оказания комплексной стоматологической помощи больным для профилактики осложнений сахарного диабета (СД) 2 типа.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 60 человек в возрасте от 50 до 65 лет (средний возраст составил 56,4 лет) с диагнозом «Сахарный диабет 2 типа в стадии декомпенсации, тяжелая степень» с целью коррекции инсулинотерапии без одновременного (группа контроля) 30 человек и получающих одномоментное лечение хронического пародонтита (исследованная группа) 30 человек.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета STATISTICA 6.0 (StatSoft Inc. USA).

**Результаты.** Из биохимических показателей исследованной группы статистически значимыми оказались показатели общего белка, альфа-амилазы, глюкозы, которые снижены до верхней границы нормы, в отличие от группы контроля ( $p < 0,05$ ). Данные биохимического показателя глюкозы цельной крови говорят о компенсации показателя сахара после комплексного лечения в исследованной группе с более быстрыми сроками реабилитации ( $p < 0,05$ ). Анализ динамики коррекции инсулинотерапии у обследованных лиц свидетельствует об уменьшении дозы инсулинов короткого («Химмулин – Р») и продленного действия («Химмулин – НПХ») при лечении СД 2 типа в период его декомпенсации у исследованной группы ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** 1. У больных СД 2 типа клинические проявления патологического процесса в пародонте зависят от тяжести основного заболевания и характеризуются системным (генерализованным) характером.

2. Динамика изменения показателей глюкозы смешанной слюны и крови имеет прямую корреляционную связь у обследуемых лиц, нормализующихся после подбора адекватной дозы инсулина короткого и продленного действия в обеих жидкостях, показатели рН и вязкости ротовой жидкости изменяются в более благоприятную сторону у пациентов получающих местное лечение хронического генерализованного пародонтита.

## ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ АЛЬВЕОЛЯРНЫХ ЧАСТЕЙ ТЕЛА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ЧЕЛОВЕКА

**Мартыничук Д.В., Кан И.В., Карепов М.Р.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии; кафедра-клиника хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии*

**Актуальность.** Выявление анатомических особенностей нижней челюсти является актуальной задачей при проведении на ней оперативных вмешательств и внедрения новых оперативных технологий. Изучение альвеолярных частей необходимо для выполнения на них зубосохраняющих, зубовосстанавливающих и реконструктивных операций. Успех данных вмешательств зависит не столько от техники выполняемой операции, а во многом от правильного предоперационного планирования, с учетом индивидуальных особенностей анатомической области.

**Цель.** Выявление особенностей строения альвеолярной части тела нижней челюсти.

**Материал и методы.** Объектами исследования стали 96 пациентов первого периода зрелого возраста с полным рядом зубов и ортогнатическим прикусом. Всем пациентам измерялись длиннотный и широтный показатели альвеолярной дуги нижней челюсти. Каждому пациенту выполнялась конусно-лучевая компьютерная томограмма челюстей на денальном томографе (Vatechраx i 3d, Южная Корея) с использованием компьютерной программы для их анализа (EZ 3D). В ходе исследования нами были определены анатомические границы альвеолярной части нижней челюсти, где нижней границей альвеолярной части мы считали зоны верхушек зубов в области резцов и клыков, в области премоляров и моляров - кортикальную пластинку верхней стенки нижнечелюстного канала.

В пределах определенных нами границ альвеолярных частей с помощью виртуальных инструментов в области каждого зуба измеряли: длину, толщину, высоту альвеолярной части.

В целях удовлетворения требованиям методики немедленной денальной имплантации в области однокорневых зубов измеряли высоту костной ткани альвеолярной части от дна лунки зуба до кортикальной пластинки нижнего края нижней челюсти или верхней стенки нижнечелюстного канала. В области двухкорневых зубов – от вершины межкорневой перегородки. Данные зоны были названы нами остаточной костной тканью альвеолярной части, а параметр – остаточной высотой.

**Результаты.** В ходе исследования были выявлены три формы альвеолярных дуг нижней челюсти по аналогии с методиками определения форм частей тела по В.Н. Шевкуненко. Индекс альвеолярной дуги вычисляли по формуле  $\text{ширина/длина} \cdot 100$ . Таким образом, при показателе индекса меньше 108,6 альвеолярную дугу считали узкой и длинной – 21 человек, при большем 129,9 – широкой и короткой – 6 человек, а при показателях индекса от 108,7 до 129,8 альвеолярная дуга считалась промежуточной – 69 человек.

Длина альвеолярной части тела нижней челюсти от области третьих моляров до первых резцов у людей с длинной и узкой формой альвеолярной дуги справа в среднем составляла  $60,4 \pm 0,7$  мм, а слева  $59,4 \pm 0,7$  мм и достоверно не различалась с людьми с промежуточной и широкой и короткой формой альвеолярных дуг. Толщина альвеолярной части тела нижней челюсти у людей с разными формами альвеолярных дуг достоверно не различалась. Наибольшее значение она имела в области вторых моляров, а наименьшее – в области первых резцов.

Изучение остаточной высоты альвеолярной части в области каждого зуба показало, что наименьшее ее значение у всех обследуемых пациентов было в области вторых премоляров, а наибольшее – в области фронтальной группы зубов.

**Выводы.** Выявлены три формы альвеолярной дуги нижней челюсти: широкая и короткая, узкая и длинная, дуга с промежуточным показателем индекса. В исследуемой группе людей широкая и короткая форма альвеолярной дуги нижней челюсти встретилась у 6,3%, промежуточная – 71,8%, узкая и длинная – 21,9%. Выявлены различия исследуемых параметров у людей с разными формами альвеолярных дуг.

## КАРИОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭПИТЕЛИОЦИТОВ ПОЛОСТИ РТА ПРИ СТОМАТИТЕ И ЛОР ЗАБОЛЕВАНИЯХ

**Никифоров А.П., Котова В.Н.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра биологии и генетики*

**Актуальность.** Установлено кариопатологическое действие некоторых инфекционных агентов (вирусов и некоторых бактерий) в отношении иммунокомпетентных клеток организма. Эпителиальные клетки в этом отношении практически мало изучены.

**Цель.** Изучить и проанализировать кариопатологические изменения клеток буккального эпителия при стоматите и инфекционных ЛОР-заболеваниях.

**Материал и методы.** Обследовано 13 пациентов с инфекционными заболеваниями ЛОР-органов, и 12 пациентов со стоматитом. Все больных проходили лечение в клиниках г. Томска. В качестве контрольной группы, эквивалентной по возрасту, выступили жители г. Томска, не страдающие данными заболеваниями.

Кариопатологические изменения изучены на препаратах буккального эпителия, изготовленных методом мазка, зафиксированных в жидкости Карнуа, и окрашенных по методу Романовского-Гимзе. На каждом препарате подсчитывалось по 1000 клеток. Значимость изменений оценивалась по критерию Манна-Уитни.

**Результаты.** Сравнительный анализ клеток буккального эпителия здоровых людей и пациентов, страдающих стоматитом, показал значимое возрастание ( $p < 0,01$ ) числа эпителиоцитов с кариопикнозом, кариолизисом, протрузиями и двуядерностью. Возрастание числа клеток с кариорексисом было статистически незначимым ( $p > 0,05$ ). Для инфекционных ЛОР-заболеваний было выявлено статистически достоверное изменение ( $p < 0,01$ ) числа клеток с кариолизисом, при этом изменения числа других кариопатологий незначимо.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о существенном возрастании числа клеток некоторых типов кариопатологий в буккальном эпителии полости рта при стоматите, и ЛОР-патологиях. Существенные нарушения ядерного аппарата эпителиоцитов зарегистрированы при стоматите.

## КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОСНОВАНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ С РАЗНЫМИ ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРАМИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА

**Подпорин М.С., Малазоня Т.Т., Кузнецов К.В.**

*Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, г. Москва*

*Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии, кафедра протопедической стоматологии*

**Актуальность.** Частота осложнений по результатам эндодонтического лечения хронических форм пульпита и периодонтита остается высокой и составляет от 32 до 50 %, что связывают со свойствами микробной биопленки. Однако методы эрадикации биопленок повсеместно находятся в начальной фазе исследования. Все чаще используемая методика фотодинамической обработки не подразумевает под собой четкого выбора фотосенсибилизатора, поэтому эффективность применения данной методики может быть вариабельна, и зависит от конкретного воспалительного процесса в полости рта.

**Цель.** Провести сравнительный анализ деконтаминирующего действия фотодинамической терапии с разными фотосенсибилизаторами на возбудителей неклостридиальной анаэробной инфекции полости рта и грибы рода *Candida*, в экспериментах *in vitro* и в клинической практике.

**Материал и методы.** В клинической части работы было отобрано 50 пациентов в воз-

расте 19-50 лет с хроническим периодонтитом. Проводили комплексное лечение с применением фотодинамической терапии в комбинации с разными фотосенсибилизаторами, а в качестве контроля, лечение по стандартным эндодонтическим методикам. В экспериментальной части проводили выделение, идентификацию микроорганизмов из воспалительных очагов, а для определения чувствительности выделенных штаммов применяли собственную модификацию метода серийных разведений. Для каждого эксперимента, отдельно, в стерильных пробирках объемом 10 мл, готовили бактериальную взвесь в количестве 6 мл. Оптическую плотность полученной взвеси, измеряли с помощью денситометра, которая для каждого эксперимента составила  $2,01 \pm 0,3$  McF. Культивирование микроорганизмов проводили в биореакторе «Реверс-Спиннер RTS-1» с применением фотодинамической терапии в сочетании с разными фотосенсибилизаторами и без нее, с последующей интерпретацией результатов по изменению оптической плотности. Статистическую обработку результатов проводили с использованием критерия Манну-Уитни с помощью программного пакета Biostat 7,0.

**Результаты.** По результатам экспериментальных исследований кривых роста бактериальных и дрожжевых популяций отмечено статистически достоверное снижение количества жизнеспособных клеток использованных тест-штаммов в разные фазы кривых роста. При анализе динамики роста выявлены различия в наступлении максимума размножения (стимуляции роста) и его ингибирования у представителей разных видов. Установлены различия антимикробной активности разных фотосенсибилизаторов (толуидиновый синий, фотодитазин), а также эффективности применения фотодинамической терапии при разной экспозиции в экспериментах *in vitro*. По результатам клинических исследований эффективности обработки корневых каналов отмечали достоверную эрадикацию патогенов, как следствие воздействия на микробную биоплёнку в воспалительном очаге.

**Выводы.** Реализация антибактериальной активности фотодинамической терапии зависит от строения клеточной стенки микроорганизмов.

Фотодинамическая терапия, в зависимости от экспозиции, оказывает различное воздействие на процесс размножения микробных клеток штаммов – представителей нормальной микрофлоры полости рта и пародонтопатогенной группы бактерий, а также на размножение грибов рода *Candida*.

Применение разных фотосенсибилизаторов, позволяет добиться наилучшего эффекта эрадикации патогена в зависимости от локализации и характера воспалительного процесса.

## ИЗУЧЕНИЕ АКТИВНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ

**Пупыкина Е.В., Аверьянов С.В., Пупыкина К.А.**

*Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа*

*Кафедра фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии*

**Актуальность.** Разработка экстрактов из лекарственного растительного сырья является наиболее приемлемым вариантом решения вопроса увеличения сроков годности, точности дозирования, удобства применения. Кроме того, экстракты могут служить субстанцией для создания рациональных лекарственных форм. Перспективными для изучения являются растения, обладающие антибактериальным, противовоспалительным, регенерирующим и иммуномодулирующим действием, которые находят широкое применение в стоматологической практике при лечении воспалительных заболеваний полости рта.

**Цель.** Изучить антиоксидантную активность экстрактов из некоторых видов лекарственного растительного сырья.

**Материал и методы.** Объектами исследования служили сухие экстракты, полученные из таких лекарственных растений, как ромашка аптечная, шалфей лекарственный, календула лекарственная, зверобой продырявленный, эхинацея пурпурная. Весь материал обработан методом вариационной статистики.



**Результаты.** Антиоксидантную активность экстрактов изучаемых растений оценивали по их способности *in vitro* ингибировать аутоокисление адреналина до продукта окисления, имеющего поглощение в области 347 нм, образование которого происходит в отсутствие дополнительных источников генерации O<sub>2</sub>. При обработке результатов учитывали, если показатель антиоксидантной активности больше 10%, то растительные объекты обладают высокой активностью, а если меньше - то слабой. В результате исследования было установлено, что шалфей лекарственный имеет показатель антиоксидантной активности 35,7%, зверобой продырявленный – 40,1%, календула лекарственная – 48,6%, ромашка аптечная – 52,6%, эхинацея пурпурная – 29,8%, а препарат сравнения – аскорбиновая кислота - 62,1%.

**Выводы.** Более выраженной активностью обладают экстракты из ромашки аптечной, календулы лекарственной, зверобоя продырявленного, а наименьшей - экстракты из эхинацеи пурпурной и шалфея лекарственного. Полученные данные планируется использовать при разработке лекарственной формы для применения в стоматологии.

## АНАЛИЗ СПЕКТРОВ ПОГЛОЩЕНИЯ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ПЛОСКОМ ЛИШАЕ ПОЛОСТИ РТА

Салюкова Д.В.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра стоматологии*

**Актуальность.** Плоский лишай полости рта (ПЛ ПР) является хроническим многофакторным заболеванием, и, кроме этого, предраковым поражением слизистой оболочки полости рта. В его патогенезе роль играют наследственные, иммунологические, аллергические, нейроэндокринные, инфекционные и метаболические факторы. Поражение встречается у 0,5-3% населения. Ввиду отсутствия разработанной системы помощи пациентам с плоским лишаем полости рта, они обращаются в неспециализированные учреждения, где нет возможности оказать весь спектр диагностических тестов из-за отсутствия специалистов в области предраковых заболеваний и необходимого оборудования. Анализ метаболитов ротовой жидкости имеет высокую перспективу, поскольку она непосредственно контактирует с участками ПЛ ПР, является быстрым и неинвазивным.

**Цель.** Анализ спектров поглощения ротовой жидкости при плоском лишае полости рта методом терагерцевой спектроскопии.

**Материал и методы.** В качестве материала исследования была использована ротовая жидкость 15 пациентов с клинически диагностируемым плоским лишаем полости рта. Для группы сравнения была использована ротовая жидкость 30 пациентов без признаков поражения слизистой оболочки полости рта и пародонта. Для забора материала использовались специально спроектированные кюветы, имеющие область измерения в которой толщина слюны составляет 1 мм, поскольку слой слюны большей толщины практически полностью ослабляет терагерцевое излучение. Предварительно была произведена экспериментальная оценка прозрачности кювет, однородности стенок, химической инертности материала стенок по отношению к пробам. После забора была проведена терагерцевая спектроскопия ротовой жидкости в диапазоне 0,3-3 ТГц на аппарате T-Spec фирмы EKSPLA. Статистическая обработка полученных данных была проведена с помощью метода главных компонент.

**Результаты.** Проведено сравнение спектров поглощения ротовой жидкости в терагерцевой области двух групп пациентов – клинически здоровых и больных ПЛ. В результате анализа полученных данных было установлено значимое различие соответствующих спектров. Исходя из этого, можно утверждать, что такой метод является значимым в диагностике ПЛ ПР.

**Выводы.** Выявлена значимость оценки спектров в терагерцевой области для диагностики ПЛ. Требуется дальнейшее изучение возможности использования данного метода в качестве скринингового.

## ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТИ

**Шукшин Д.В.**

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург*

*Кафедра терапевтической стоматологии*

**Актуальность.** Бисфосфонатный остеонекроз челюсти (БОЧ) – осложнение антирезорбтивной терапии, характеризующееся омертвением и оголением участка кости, сохраняющееся более 8 недель, с последующим прогрессированием процесса, при условии отсутствия проведения лучевой терапии на область головы в анамнезе. По литературным данным, частота БОЧ составляет от 6,5 до 12,5% при внутривенном введении золедроновой кислоты (ЗК).

**Цель.** Изучить частоту встречаемости и выявить провоцирующий фактор развития бисфосфонатного остеонекроза челюсти у больных множественной миеломой (ММ), получающих ЗК.

**Материал и методы.** Проведен анализ амбулаторных карт 65 пациентов с достоверным диагнозом ММ, в возрасте 65 [58,5;70,5] лет, наблюдающихся у гематолога и получающих ЗК в дозе 4 мг 1 раз в месяц в связи с поражением костей различной локализации. Длительность терапии ЗК составляла от 3 до 24 месяцев.

**Результаты.** БОЧ наблюдался у 5 (7,7%) пациентов с ММ, медиана возраста 52 года (48;54). Из 3 женщин БОЧ нижней челюсти развился через 8, 20 и 24 месяца после приема ЗК. Провоцирующим фактором у двух было множественное удаление зубов по поводу хронического периодонтита, у другой – травма слизистой оболочки зубным протезом. У одного мужчин в возрасте 32 лет БОЧ нижней челюсти развился через 3 месяца лечения ЗК. У него определялся мягкотканый компонент, исходящий из нижней челюсти и множественные очаги деструкции костной ткани, способствующие патологическому перелому, пародонтиту и развитию БОЧ. У другого пациента 60 лет БОЧ нижней челюсти развился через 18 месяцев лечения ЗК и удаления одного зуба. Из 5 пациентов 4 имели в анамнезе множественный кариес, до начала терапией ЗК санация ротовой полости не проводилась. Ни один из 5 пациентов не был предупрежден о необходимости отмены ЗК за 3 месяца до проведения стоматологических вмешательств.

**Выводы.** БОЧ встречался у 7,7% больных с ММ, получающих терапию ЗК. В 100% случаев поражалась нижняя челюсть. В 80% случаев провоцирующим фактором было стоматологическое вмешательство, проводимое на фоне терапии ЗК и множественного кариеса в дебюте ММ. У 60% пациентов БОЧ развивался через 12 месяцев от начала терапии ЗК.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПЕДИАТРИИ

## РОЛЬ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К ЭПИТЕЛИУ КОШКИ В СТРУКТУРЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ 4 ЛЕТ ЖИЗНИ

**Афанасьева М.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета*

**Актуальность.** В последние годы во всем мире отмечается рост аллергических болезней, среди которых особое место занимает атопический дерматит (АД), наиболее часто встречающийся в детской популяции. Наследственная предрасположенность и экзогенные факторы являются основными триггерами развития данного заболевания, способствующими развитию обострений и формированию хронического течения процесса. Так, у детей первого года жизни аллергические реакции на молоко и куриное яйцо занимают первое место (88,2% и 83% соответственно) в ряду причин пищевой непереносимости, а около 60% больных АД младенческого возраста имели сенсibilизацию к эпителию и шерсти кошки.

**Цель.** Выяснить значение сенсibilизации к эпителию кошки в структуре АД у детей первых 4 лет жизни.

**Материалы и методы.** Сплошное одномоментное исследование выполнено на базе отделения клинической иммунологии и аллергологии ОГБУЗ «Областная детская больница» (ОДБ) г. Томска.

Критерии включения: дети с установленным диагнозом АД, поступившие на стационарное лечение в ОДБ; возраст от 0 до 4 лет. Оценка клинического статуса больных АД базировалась на выявлении субъективных (выраженность кожного зуда, степень нарушения сна) и объективных (площадь поражения кожных покровов; наличие типичных морфологических элементов – оценка по балльной системе от 0 до 3 баллов) данных.

Детям, вошедшим в выборку исследования, проводили общий и биохимический анализы крови, определяли содержание общего (IgE) и специфических IgE (IgEs) к наиболее распространенным эпидермальным (клещ *Dermatophagoides farinae*, эпителий кошки) и пищевым аллергенам (куриное яйцо, яичный белок, яичный желток, молоко) с использованием иммунофлуоресцентного метода по технологии ImmunoCAP, PhadiaIDM (Швеция).

Статистическую обработку данных проводили при помощи пакета программ Statistica v 7.0 (StatSoft Inc., США).

**Результаты.** Анализ концентраций IgEs (куриное яйцо и его компоненты, коровье молоко, эпителий кошки, клещ домашней пыли) показал, что диагностически значимый уровень IgEs к данным аллергенам имели 68,11% пациентов (n=47), при этом поливалентная сенсibilизация обусловила развитие АД у 72,34% (n=34) детей, моновалентная сенсibilизация – у 27,65% пациентов (n=13). Наиболее ранний возраст, в котором выявлена поливалентная сенсibilизация, составил 2 мес. Сенсibilизация к кошке была обнаружена у 47,5% (n=19) детей, имевших положительные результаты аллерготестирования. При этом высокий уровень IgEs определялся у 36,8% (n=7), преимущественно старше 2 лет – 46,15% (n=6), в то время как до 2 лет – только у 16% (n=1). У 3 пациентов (15,78%) с АД сенсibilизация к данному аллергену была моновалентная. У половины детей сенсibilизация к шерсти кошки сочеталась с сенсibilизацией к белку куриного яйца – 54,28% (n=9). У преобладающего большинства детей – 83% (n=15), имевших повышенный уровень IgEs к кошке, АД дебютировал ранее 7 месяцев (p=0,017) и имел по шкале SCORAD тяжелую степень и высокий уровень IgE общего. Дети с этим видом сенсibilизации достоверно чаще (p=0,011) находились на искусственном вскармливании – 70,58% (n=12), а находившиеся на естественном вскармливании (n=5) не имели высокий уровень IgEs.

**Выводы.** Сенсibilизация к эпителию кошки начинает формироваться уже в первом по-

лугодии жизни и может быть как моновалентная, так и на фоне пищевой сенсibilизации, наиболее часто представленным компонентами куриного яйца. Такая гиперчувствительность к эпителию кошки сопровождается высоким индексом по шкале SCORAD и повышенным уровнем общего IgE. На формирование сенсibilизации к данному аллергену немаловажное влияние оказывает вскармливание ребенка. Так, у находящихся на естественном вскармливании детей сенсibilизация к кошке развивалась достоверно реже и не достигала высокого уровня.

## ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНАЯ РЕФЛЮКСНАЯ БОЛЕЗНЬ У ДЕТЕЙ Г. ТОМСКА

**Вершинина А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра госпитальной педиатрии*

**Актуальность.** Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) является одним из наиболее частых моторных нарушений верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Частота возникновения ГЭРБ у детей варьирует в пределах от 2-4% до 8,7-49%, при проведении эзофагогастродуоденоскопии признаки заболевания выявляются у 6-12% исследуемых.

**Цель.** Оценить клинико-anamnestические, эндоскопические особенности, показатели внутриполостной рН-метрии, а также показатели, полученные по результатам заполнения опросника GerdQ, в возрастной группе 12–17 лет у детей с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью.

**Материалы и методы.** Обследование проводилось соответственно протоколу гастроэнтерологического отделения у 77 пациентов, входивших в возрастную группу 12–17 лет (средний возраст пациентов группы исследования составил 14,8 года). Проведены анализ и интерпретация данных анамnestического, физикального, лабораторно-инструментального методов исследования, а также обработка анкет международного стандартизированного опросника GerdQ у 16 детей.

**Результаты.** Наследственная отягощенность по патологии пищеварительной системы выявлена у половины обследованных детей. В 82% случаев (63 ребенка) регистрировался болевой абдоминальный синдром. Диспептический синдром был представлен следующими жалобами: тошнотой – 48 (62%) детей, изжогой – у 24 (32%) обследуемых, отрыжкой – только у 14 (18%) детей, с редкой частотой встречался симптом рвоты. По данным ЭГДС выявлено: эзофагит I степени – 72 (93%) пациента, эзофагит II степени – у 4 детей, пищевод Барретта – у 1 ребенка. Дистальный характер эзофагита отмечался у 76 (98%) детей. Недостаточность кардии выявлена у 71 ребенка. Зарегистрирован высокий процент сочетания ГЭРБ с дуоденитом, реже – с поверхностным гастритом тела и антрума. Нр обнаружен в 56% случаев. Гиперацидное состояние отмечалось у 36 (84%) детей. При анализе кардиоинтервалографии (КИГ) у 72% детей выявлено избыточное обеспечение нервной системы. Диагностически значимый балл по опроснику GerdQ определялся у больных с эрозивными формами ГЭРБ.

**Выводы.** Выявлена структура значимых факторов риска у детей с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. Показано, что типичная симптоматика появлялась в подростковом возрасте, чаще встречались неэрозивные формы ГЭРБ в сочетании с поражением гастродуоденальной зоны на фоне гиперацидности, функциональных нарушений состояния сердечно-сосудистой системы. Применение опросника GerdQ имеет высокую чувствительности при наличии эрозивных форм ГЭРБ.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ИНВАЛИДИЗАЦИИ У ЮНОШЕЙ ДОПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

Городилова А.А., Метелева А.С.

Сибирский государственный медицинский университет, г.Томск

Кафедра пропедевтики детских болезней с курсами поликлинической педиатрии и инфекционных болезней детского возраста

**Актуальность.** Здоровье человека во все периоды его жизни определяется и его состоянием в подростковом возрасте, когда происходят сложные процессы физического, полового и психического развития. Подростковый конфликт между потребностями и возможностями приводит к отклонениям в соматическом здоровье. Взаимодействие хронических заболеваний с пубертатным развитием сопровождается угрожающей ситуацией: с одной стороны, пубертатный период влияет на болезнь, а хронические заболевания, в свою очередь, ухудшают течение пубертатного развития. Для современных подростков характерен рост хронических заболеваний и инвалидизации, что обусловлено социальными проблемами и школьной дезадаптацией. В связи с этим особую значимость приобретает изучение состояния здоровья этого контингента школьников, распространенности отклонений, хронизации процессов с акцентом на профилактику, раннюю диагностику, реабилитацию. Особенную актуальность данная проблема приобретает у юношей-подростков допризывного возраста в связи с первичной постановкой на воинский учет и освидетельствованием на годность к службе в армии, так как они являются основным трудовым и военным потенциалом страны.

**Цель.** Изучение отклонений в состоянии здоровья подростков допризывного возраста, выявление у них распространенности хронических форм патологий.

**Материал и методы.** Было спланировано и проведено сравнительное исследование среди юношей допризывного возраста в 2006 и 2016 гг. на основании обработки данных медицинской документации первичного звена здравоохранения: форма № 112/у200-карта развития ребенка, форма № 026/у2000-медицинская карта ребенка для образовательных учреждений, форма № 030-ПО/У-12-карта профилактического осмотра несовершеннолетнего. В ходе обследования собирались данные о состоянии здоровья и оценке физического развития подростков.

**Результаты.** Получены данные о состоянии здоровья 298 подростков, которым в 2016 г. исполнилось 16 лет, в сравнении с таковыми 12-летней давности (в 2006 г. 673 подростка). Количество подростков с отклонениями в состоянии здоровья (II группа здоровья) оказалось приблизительно одинаковым – 132 (44,3%) против 252 (40%). Намечился рост хронических форм патологии (III группа здоровья) – 134 (48,4%) против 104 (15%), при этом в 2016 г. у 16 (5,4%) детей с хронической патологией имела место субкомпенсация процесса (IV группа здоровья). Несколько уменьшилось количество подростков-инвалидов – с 21 (3,1%) до 2 (0,8%). Обращает на себя внимание значительное снижение количества здоровых подростков (I группа здоровья) – 30 (3,83%) против 296 (41,9%). Следует отметить, что в 2016 г. в оздоровительных мероприятиях нуждались 132 (44,3%) подростка против 252 (40%) в 2006 г., в противоречивом лечении нуждались 128 (43%) подростков против 104 (15%), 16 детям (5,4%) было необходимо лечение в связи с обострением хронической патологии в условиях стационара. В индивидуальной программе реабилитации в 2016 г. нуждались 2 ребенка (0,8%) против 21 (3,1%). Ведущее место в структуре хронической патологии в настоящее время занимают болезни органов пищеварения, зрения, кровообращения и центральной нервной системы, в то время как 10 лет назад преобладали болезни ЦНС, мочеполовой и костно-мышечной систем. У подростков-инвалидов, проходивших обследование в 2006 г., в структуре заболеваний имели место болезни ЦНС, органов зрения и бронхиальная астма, а в 2016 г. выявлены заболевания ЦНС и ЛОР-патология.

**Выводы.** Распространенность хронических форм патологии среди подростков допризывного возраста свидетельствует о неблагоприятной тенденции в состоянии их здоровья. Поэтому как наиболее перспективная социальная группа населения, как трудовой, военный по-



тенциал страны они требуют пристального внимания со стороны государственных структур в плане дальнейшего совершенствования организации и медицинских форм работы с акцентом на вопросы первичной, вторичной профилактики и комплексной реабилитации.

## АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНОВ СЕМЕЙСТВА ИНТЕРЛЕЙКИНА 1 И ИНТЕРЛЕЙКИНА 6 С АДЕНОИДНЫМИ ВЕГЕТАЦИЯМИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТОВ

**Горшкова С.В., Ахтямов Д.Р., Шабалдина Е.В., Шабалдин А.В.**

*Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово  
Кафедра оториноларингологии и клинической иммунологии*

**Актуальность.** Частота детей раннего и дошкольного возрастов с аденоидными вегетациями I-II степеней достигает 10%. Эти дети имеют клинические признаки иммунной недостаточности, в патогенезе которой существенную роль играют нарушения обмена цитокинов, как основных молекул межклеточных взаимодействий.

Показано, что гены семейства интерлейкина 1 (IL-1) и интерлейкина 6 (IL-6) имеют полиморфные варианты, определяющие как количественную выработку этих молекул, так и их функциональную активность. Наиболее изученными с позиции ассоциаций с иммунопатологией являются IL1RN (VNTR, intron 2, 86 bp), SNPIL1B (+3953, C->T), rs1143634; IL1B (-511, C->T), rs16944; IL6 (-174 C->G), rs1800795.

**Цель исследования.** Изучение распределение аллелей и генотипов генов IL1RN (VNTR, intron 2, 86 bp), SNPIL1B (+3953, C->T), rs1143634; IL1B (-511, C->T), rs16944; IL6 (-174 C->G), rs1800795 у детей с аденоидными вегетациями.

**Материалы и методы исследования.** Обследованы 2 группы детей, сопоставимых по возрасту (2-4 года) и половому составу: 1) дети группы здоровья Ia (n=103), 2) дети с изолированными аденоидными вегетациями (ИАВ) II-III степени (n=284). Исследование полиморфизмов интерлейкинов проводили из аутосомной ДНК (выделенной из лейкоцитов периферической крови – набор ООО «ДНК-технологии», г. Москва) с помощью полимеразно-цепной реакции (ПЦР) с праймерами, фланкирующими искомым полиморфный регион для IL1RN (VNTR, intron 2, 86 bp) в пределах интрона 2. Для SNPIL1B (+3953, C->T), rs1143634; IL1B (-511, C->T), rs16944 и IL6 (-174 C->G), rs1800795 проводили амплификацию участка гена, содержащего данную мутацию. Для этого использовали фланкирующие праймеры. Далее применяли топическую рестрикцию рестриктазой TaqI.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью стандартных статистических методов, а также с использованием пакета прикладных программ MS Excel 2007, «Statistica for Windows v. 7.0» и «SPSS v. 22.0 for Windows».

**Результаты и обсуждения.** Проведенное исследование показало, что в группе детей с ИАВ достоверно чаще, чем в группе сравнения, встречался генотип IL1Ra\*2R/2R (OR=2,78; p=0,046) и аллель IL6 (-174 C->G)\*G (OR=2,69; p=0,025).

Проведенный регрессионный анализ показал, что ИАВ отрицательно ассоциированы с IL6 (-174 C->G)\*C/C (Beta=-0,996, Std.Err. of Beta=0,020, p=0,001) и IL1Ra\*4R/4R (Beta=-0,011, Std.Err. of Beta=0,006, p=0,035), то есть чем реже встречаются данные генотипы, тем вероятнее формирование ИАВ. Данные генотипы являются мажорными, соответственно на формирование ИАВ влияют минорные гомо- и гетерозиготные генотипы этих полиморфных вариантов генов. Метод «деревья классификации» показал, что высокий классификационный ранг имеет аллель IL6 (-174 C->G)\*C. При его отсутствии и наличии IL6 (-174 C->G)\*G риск формирования ИАВ повышается.

**Вывод.** Формирование аденоидных вегетаций у детей раннего и дошкольного возрастов ассоциировано с полиморфными вариантами генов IL1RN (VNTR, intron 2, 86 bp) и IL6 (-174 C->G), rs1800795.

## КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОКЛЮША У НЕПРИВИТЫХ ДЕТЕЙ

**Зубкова Т.С., Федорова Е.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра пропедевтики детских болезней с курсами поликлинической педиатрии  
и инфекционных болезней детского возраста*

**Актуальность.** Коклюш остается актуальной инфекцией, особенно для детей первых месяцев жизни, не подлежащих вакцинации по возрасту или не завершивших полный курс первичной вакцинации. По данным 19 стран ЕС, в 2003–2007 гг. смертность от коклюша среди детей первого года жизни составила 26/100 000. Тяжелая форма коклюша и летальность от него регистрируются среди детей первых 6 месяцев жизни. Вакцинопрофилактика коклюша заканчивается на втором году жизни ребенка. Специфический иммунитет исчезает к 5-6 годам, потому что школьники и взрослые остаются незащищенными против этой инфекции.

**Цель.** Оценить клинические и лабораторные показатели у непривитых детей больных коклюшем в разных возрастных группах.

**Материал и методы.** Было проведено сравнительное исследование историй болезни детей, больных коклюшем, в ОГБУЗ «Детская инфекционная больница имени Г.Е. Сибирцева» г. Томска. В ходе исследования учитывались следующие клинические симптомы: лихорадка, кашель с репризами и апноэ, рвотой. Обследование включало общеклинические анализы, бактериологический посев на обнаружение возбудителя, определение уровня специфических антител.

Статистическая обработка проводилась пакетом программ Statistica 10.0.

**Результаты.** Были проанализированы данные 24 историй болезни за 2014-2016 гг. Анализируемая популяция была разделена на 3 возрастные группы (1-я группа – дети первого года жизни, 2-я группа – от 1 года до 3 лет, 3-я группа – 3 года и старше). Контакт с кашляющими больными был установлен у всех детей, но лабораторное обследование на маркеры коклюша не проводилось. Выявлено, что клиника варьировала в зависимости от возраста. У детей первого года жизни заболевание начиналось с появления редкого непродуктивного кашля, скудного отделяемого из носа, температуры в пределах 37,5 °С, при осмотре умеренная гиперемия зева. В соответствии с диагнозом участкового педиатра ОРВИ назначалась симптоматическая терапия. В динамике кашель усиливался, становился более продуктивным, в основном ночью. Через 7-10 дней кашель стал приступообразным, продуктивным. Частота приступов кашля 10-15 раз в сутки. Апноэ отмечалось у 2/3 больных 1-2 раза в сутки. В динамике частота приступов урежалась, продолжительность уменьшалась. Язвочка на уздечке была у всех больных. Антимикробная терапия способствовала появлению синдрома диареи слабой выраженности. Аускультативно в легких жесткое дыхание, рассеянные сухие и влажные хрипы. В группе детей 1-3 лет симптоматика была сходной, за исключением апноэ. У 1/4 детей наблюдались пароксизмы, заканчивающиеся рвотой. В группе детей старше 3 лет наблюдалась сходная симптоматика, за исключением реприза, апноэ. Гемограмма больных всех групп характеризовалась лейкоцитозом, лимфоцитозом при нормальной СОЭ. У 1/5 детей первой группы лейкоцитоз сопровождался нейтрофилезом со сдвигом формулы влево и ростом СОЭ, клинических симптомов за развитие осложнений не было. Коклюшный микроб не обнаружен ни у одного ребенка при бактериологическом исследовании. Антитела к коклюшному антигену обнаружены у каждого пятого ребенка при однократном обследовании. Выписка детей осуществлялась раньше, чем нужно было проводить повторное исследование.

**Выводы.** Клиническая картина, гемограмма у непривитых детей, больных коклюшем, является типичной. Уровень специфической диагностики низкий. Ранняя диагностика коклюша основывается на клинико-эпидемиологических и анамнестических данных и гемограмме. Бактериологическое исследование для обнаружения возбудителя коклюша своевременно не проводится.

## БИОИМПЕДАНСКИЙ СКРИНИНГ ДЕТЕЙ Г.ТОМСКА: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ

**Иванова О.И.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра пропедевтики детских болезней с курсами поликлинической педиатрии и инфекционных болезней детского возраста*

**Актуальность.** Одной из самых серьезных проблем, стоящих перед здравоохранением в 21-м веке, является ожирение среди детей. По данным ВОЗ, на сегодняшний день 42 миллиона детей в возрасте до 5 лет страдают ожирением или имеют избыточный вес. Такие дети больше склонны к развитию в дальнейшем хронических неинфекционных заболеваний, таких как сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания. Ранее выявление факторов риска ХНИЗ и реализация мероприятий по формированию здорового образа жизни является приоритетной задачей здравоохранения. Избыточный вес и ожирение, а также связанные с ними болезни в значительной степени предотвратимы. Сегодня одним из достоверных методов диагностики ожирения является биоимпедансный анализ. Особенно важным для нас является определение с помощью БИА жировой массы тела, так как в настоящее время до 25% подростков из развитых стран мира имеют избыточную массу тела, а 15% страдают ожирением. По данным отечественных эндокринологов, до 8,5% городских детей имеют избыточную массу тела.

**Цель.** Проанализировать показатели основных компонентов состава тела детей методом биоимпедансометрии.

**Материал и методы.** В настоящем исследовании участвовали 64 ребенка в возрасте от 1 года до 18 лет, проживающие на территории г. Томска. Средний возраст испытуемых –  $10,62 \pm 0,05$  года, средний рост –  $150,74 \pm 0,64$  см, средний вес –  $37,72 \pm 0,96$  кг.

Длину тела определяли с использованием штангового антропометра с точностью до 0,5 см. Обхватные размеры определялись прорезиненной сантиметровой лентой.

Для оценки состава тела использовали биоимпедансный анализатор «In Body 770» Испытуемые находились в положении стоя, руки и ноги раздвинуты в стороны. Биоимпедансный анализ компонентов массы тела является контактным методом измерения электрической проводимости тела и позволяет оценить объем водной фракции, а также жировую, безжировую, клеточную и мышечную массу тела. Этот метод неинвазивный, что является особенно ценным для исследования детского контингента. Использование в анализаторе переменного тока низкой амплитуды не оказывает негативного влияния на организм ребёнка и позволяет проводить многократные исследования компонентов состава тела. Для статистической обработки был использован пакет программ Statistica 10.0.

**Результаты.** Были проанализированы ростовые и весовые данные вошедших в исследование детей. Средний возраст испытуемых составил  $10,62 \pm 0,05$  года, средний рост –  $150,74 \pm 0,64$  см, средний вес –  $57,4 \pm 0,96$  кг. Определены показатели: среднее содержание жира в теле ( $20,9 \pm 0,75$  кг), процентное содержание жира в теле (32,17%), средняя масса скелетной мускулатуры ( $19,54 \pm 0,42$  кг), средний уровень базального метаболизма (1177 ккал), активная масса клеток в среднем (24,2 кг), средний показатель полного фазового угла тела (5,04).

**Выводы.** В соответствии с результатами проведенного исследования среди детей г. Томска в возрасте от 1 года до 18 зарегистрировано высокое процентное содержание жира (32,17%), что является верхним значением нормы. Низкое содержание скелетной мускулатуры (19,54 кг) косвенно говорит о низкой физической активности детей. При сохранении таких показателей и без надлежащей коррекции изменений состава тела это может привести к формированию метаболических факторов и, как следствие, к формированию ХНИЗ.

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БЕСФРЕОНОВЫМИ ДОЗИРОВАННЫМИ АЭРОЗОЛЬНЫМИ ИНГАЛЯТОРАМИ У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГОПАТОЛОГИЕЙ

**Ишмухаметов Э.А., Максимов Б.Б.**

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург*

*Кафедра детских болезней*

**Актуальность.** Цель терапии бронхиальной астмы (БА) заключается в достижении и поддержании полного контроля над заболеванием, которое достигается путем ежедневного и длительного применения дозированных аэрозольных ингаляторов (ДАИ).

**Цель исследования.** Сравнить эффективность фреонсодержащего ДАИ и бесфреонового ДАИ во время базисной терапии бронхиальной астмы у детей в течение 3 месяцев.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе ОДАЦ г. ООКБ № 2 г. Оренбурга. Ретроспективно были изучены 86 амбулаторных карт детей в возрасте от 10 до 16 лет, находящихся на диспансерном наблюдении врача-аллерголога амбулаторно-консультативного приема с диагнозом бронхиальной астмы.

Все испытуемые были разделены на две группы. В первую группу вошли дети с БА, получавшие базисную терапию бесфреоновым ДАИ – 56% (n=48). Ко второй группе были отнесены дети, получавшие фреонсодержащий ДАИ – 44% (n=38).

**Результаты.** При анализе анкет детей с БА выявлены следующие показатели: «простота использования ДАИ» – в обеих группах зарегистрирован ответ положительный и достоверных различий не выявлено. По параметру «количество оставшихся доз в ДАИ» в первой группе у 75% (n=36) респондентов остаток в ДАИ был менее 20 доз (что вызвало удовлетворение используемым ДАИ), у 25% (n=12) опрошенных остаток составил более 20 доз, соответственно во второй группе остаток менее 20 доз – только у 31% (n=10) детей, более 20 доз – у 73% (n=28) пациентов. По параметру «приятный вкус» в первой группе положительный ответ дали 87% (n=42) пациентов, во второй группе – только 19% (n=6) респондентов. По результатам исследования такого параметра, как «пиковая скорость выдоха (ПСВ) в течение 3 месяцев», в первой группе по данным анализа дневника самоконтроля ПСВ находилась на уровне 80% (хороший контроль) у 91% (n=44) пациентов, во второй группе 73% (n=28) детей показали результат в пределах 80% ПСВ. По следующему параметру – «показатели функции внешнего дыхания (ФВД)» – при контрольном визите и проведении ФВД в первой группе у 83% (n=40) пациентов показатели ФВД находились в пределах нормы, во второй группе лишь у 13% (n=4) детей показатели ФВД соответствовали норме.

**Выводы.** В период лечения бесфреоновым дозированным аэрозольным ингалятором у детей с БА в течение 3 месяцев базисной терапии не выявлено побочных эффектов, субъективно пациентами отмечена хорошая переносимость препарата, достигнут «достаточный» контроль БА, минимальный остаток доз в ДАИ является экономически выгодной лекарственной формой.

## ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ РИНОСИНУСОГЕННЫХ ОРБИТАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ ЗА ПЕРИОД С 2013 ПО 2017 ГГ.

**Казанцев А.Д., Фадеева Э.П.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра ЛОР-болезней с курсом ПО*

**Актуальность.** Проблема орбитальных риносинусогенных осложнений (ОРО) по-прежнему остается весьма актуальной по причине потенциальной опасности для больного из-за возможности развития тяжелых последствий (в частности развитие слепоты и внутричерепных осложнений с возможным летальным исходом) и сохраняющейся тенденции поступления больных с ОРО на достаточно высоком уровне.

**Цель.** Изучить эпидемиологические, этиологические и патогенетические параметры риносинусогенных осложнений у детей.

**Материал и методы.** Проведено исследование 18 историй болезни детей в возрасте от 1 года до 15 лет с орбитальными риносинусогенными осложнениями, лечившихся в отоларингологическом отделении гнойной хирургии КГБУЗ «КМДБ № 4» г. Красноярск за 2016 г.

**Результаты.** Из общего числа лиц, получавших лечение по поводу воспалительных заболеваний околоносовых пазух (294 детей), только 18 из них имели ОРО, что составило 6,1 %, тогда как 5 лет назад ОРО выявлены у 3,9 %.

У мальчиков (77,7 %) ОРО наблюдались чаще, чем у девочек (22,3 %) – 4,76 % и 1,36 % соответственно.

Частота возникновения ОРО оказалась максимальной в возрастной группе от 3 до 7 лет и составила 2,38 % от всех детей с синуситами в этой возрастной группе. У детей до 3 лет ОРО наблюдалось с меньшей частотой – 1,36%, в возрасте от 7 до 11 – у 1,02%, от 11 до 15 лет – у 1,36 % (согласно данным 2016 г.). По результатам ранее проведенных исследований наиболее часто ОРО встречались в возрастной группе 11-15 лет.

Орбитальные риносинусогенные осложнения у детей возникали только при острых воспалениях околоносовых пазух. В то же время при хронических воспалениях околоносовых пазух ОРО отсутствовали, тогда как ранее ОРО почти в 2 раза чаще возникали при острых воспалениях околоносовых пазух (82 и 47 соответственно). У детей младшего возраста причиной ОРО чаще являлось воспаление верхнечелюстных пазух и решетчатого лабиринта, а у детей старшего возраста причиной ОРО в равной степени было сочетание воспаления решетчатого лабиринта и верхнечелюстных пазух, воспаление лобных пазух в сочетании с поражением других околоносовых пазух ( $p < 0,05$ ).

В структуре негнойных ОРО 1-е место занимает реактивный отек век (86,3 %), 2-е место принадлежит реактивному отёку клетчатки орбиты (9,1 %), 3-е место – остеопериоститу костной стенки орбиты (4,6 %).

В структуре гнойных ОРО преобладает абсцесс век (1 случай). Случаи, связанные с возникновением таких гнойных ОРО, как субпериостальный абсцесс орбиты, флегмона орбиты и ретробульбарный абсцесс орбиты, в обследованной выборке детей отсутствовали, тогда как ранее они встречались чаще при обострении процесса в околоносовых пазухах и у детей более старшего возраста.

При возникновении клинических признаков ОРО в 33,3 % случаев пациенты обращались вначале к окулисту, в 42,3 % – к оториноларингологу.

Длительность острого гнойного синусита до возникновения клинических симптомов ОРО составляла 3-7 дней, ранее это период был более продолжительным (10 дней).

Обращение за помощью в ЛОР-травмпункт в 50% случаев происходило в вечернее время, в том числе на выходные дни приходилось 26% от числа поступивших, что значительно усложняло проведение алгоритма диагностики и лечения.

При негнойных ОРО проводили консервативное лечение (общее и местное), при неэффективности проводимой терапии выполняли оперативное вмешательство. При подозрении гнойного ОРО выполняли срочное хирургическое вмешательство ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Таким образом, ОРО встречались в 2016 г. максимально в возрастной группе от 3 до 7 лет. Причиной развития ОРО в основном были острые заболевания околоносовых пазух. Показано, что ОРО чаще наблюдались у мальчиков и носили негнойный характер. По сравнению с более ранними исследованиями ОРО встречались в 2016 г. чаще у детей в младшей возрастной группе (3-7 лет), а не у детей 11-15 лет, у которых практически отсутствуют гнойные ОРО.



## GLOBAL ASTHMA NETWORK: ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ В РОССИИ

**Колтунович Т.Л.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета*

**Актуальность.** Аллергические заболевания имеют особое эпидемиологическое значение, как во взрослой, так и в детской популяции. Такие масштабные исследования, как GAN (Global Asthma Network – «Глобальная астма-сеть»), позволяют получить достоверные и сопоставимые данные о распространенности аллергической патологии во всем мире. Необходимость стандартизированных эпидемиологических исследований очевидна как для реальной клинической практики, так и для органов управления здравоохранением, поскольку, оперируя только качественными научными результатами, можно осуществлять адекватное планирование медицинской помощи больным, включая профилактические мероприятия.

**Цель.** Разработать русскую адаптированную электронную версию предложенного стандартизированного вопросника GAN. Разработать краткое адаптированное руководство на русском языке по проведению исследования GAN в России в соответствии с руководством Global Asthma Network Manual 2016.

**Пациенты и методы.** Разработка русской адаптированной интернет-версии вопросника GAN для школьников младших и старших классов и их родителей, предложенного профессорами Department of Paediatrics: Child and Youth Health, Faculty of Medical and Health Sciences, The University of Auckland, Innes Asher and Philippa Ellwood (Auckland, New Zealand).

**Результаты.** Разработана русская электронная версия вопросника GAN, которая включает 3 самостоятельные анкеты: 1) для школьников 7-8 лет (68 вопросов), 2) для школьников 13-14 лет (48 вопросов), 3) для родителей школьников (42 вопроса). Подготовлено к печати и выпущено издательством Сибирского государственного медицинского университета краткое адаптированное руководство на русском языке по проведению нового перспективного международного эпидемиологического исследования GAN в России. В данном руководстве изложены основные принципы проведения исследования GAN, его задачи, целевая аудитория. В руководстве представлены вопросник, образцы информированного согласия, приведены детали проведения исследования, которые были переведены с английского на русский язык, валидизированы и согласованы с руководителем проекта GAN профессором Innes Asher. В руководстве подробно описана методология проведения исследования, формирование выборок, создание уникальных идентификационных кодов для внесения участников в базу данных.

Планируется, что программа GAN будет реализована при поддержке Департамента здравоохранения и Департамента общего образования Томской области.

**Выводы.** Разработанный валидизированный русский интернет-вопросник – это ведущий инструмент во внедрении исследования GAN в России.

## ДЕЛАЕМ ЛИ МЫ ТО, ЧТО ДЕКЛАРИРУЕМ: АНАЛИЗ ПРИЧИН РАННЕГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ В ДЕТСКИХ ПОЛИКЛИНИКАХ Г. КРАСНОЯРСКА

**Конончук А.А., Мирзоева Ф.И., Яковлева К.Д.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра поликлической педиатрии и пренепедвтики детских болезней с курсом ПО*

**Актуальность.** Среди молодых женщин распространены неверные представления о старомодности грудного вскармливания (ГВ), возможности его равноценной замены, свободная реклама и доступность адаптированных молочных смесей промышленного производства. Всё это содействует тому, что при малейших сомнениях или затруднениях молодая мать без

консультации с педиатром принимает решение отказаться от кормления грудью своего ребенка.

**Цель работы.** Изучить причины раннего отказа от грудного вскармливания в поликлиниках г. Красноярска, роль медицинских работников в помощи кормящим матерям.

**Материалы и методы.** Было проведено анкетирование матерей, прекративших кормить детей грудью в возрасте до 3 месяцев жизни (n=212). Для статистической обработки был использован пакет программ Statistica 20.0.

**Результаты.** Из 212 опрошенных матерей, прекративших кормить детей грудью в возрасте до 3 месяцев жизни, 88,7% женщин во время беременности собирались кормить ребенка грудью, 9,4% не собирались, 1,9% не приняли решения по поводу кормления грудью. Из 88,7% женщин собирались кормить: до 1 года – 43,9%, больше 1 года – 38,2%, 8,5% не знали, до какого возраста будут кормить детей. С первого месяца получали докорм 9,4% детей, со второго месяца – 15,9%, с третьего месяца – 7,1%. Женщины, которые решили перевести своего ребенка на искусственное вскармливание, получили совет: от врача – 48,6%, дали совет родственники – 7,5%, посоветовали подруги – 6,1%, другие «мамочки» – 6,1%, воспользовались данными из интернета – 5,7%, подсказала медицинская сестра – 5,1%. По полученным данным можно сделать вывод, что, несмотря на пользу грудного вскармливания, советы по ИС дают именно врачи. Основными причинами прекращения ГВ со слов матери были: мало молоко – 46,7%, частые беспокойства ребенка – 9,9%, болезни матери – 9%, отказ ребенка от груди – 8%, болезни ребенка – 8%, прием медикаментов матерью – 5%, другие причины – 17,9%.

Одной из причин отказа ребенка от груди является привыкание к «пустышке». С рождения начали сосать «пустышку» 23,6% новорожденных, с первого месяца – 15,1%, со второго месяца – 3,8%, с третьего месяца – 6,6%. Для успешного поддержания грудного вскармливания в детской поликлинике выполнялось: советы по увеличению выработки грудного молока – 39,7%, рекомендации по свободному кормлению – 32,1%, наблюдение за кормлением грудью – 32,1%, информирование о вреде «пустышки» – 22,7%, о технологии преодоления лактационных кризов – 17,9%. Большинство опрошенных женщин (58,5%) отметили, что в поликлиниках не выполнялся ни один из перечисленных пунктов.

**Выводы.** Во всех руководствах, изданиях, научных и популярных, в прекращении ГВ обвиняются матери. Но, исходя из наших данных, почти 90% матерей собирались кормить грудью, а из них почти 80% до 1 года и более. Следовательно, когда они столкнулись с первыми трудностями, то им своевременно не была оказана профессиональная медицинская помощь. По полученным данным можно сделать вывод, о том, что, несмотря на пользу ГВ, советы по искусственному вскармливанию дают всё же именно врачи. Основной причиной прекращения ГВ, со слов матери, является малое количество молока. Следовательно, матери не были своевременно и доступно проинформированы о критериях достаточности молока. Большой процент опрошенных женщин утверждали, что в детской поликлинике и больнице не выполнялись условия для поддержания грудного вскармливания.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ НЕСОВЕРШЕННОГО ОСТЕОГЕНЕЗА

**Кравцова М.Ю.**

*Ярославский государственный медицинский университет, г. Ярославль*

*Кафедра госпитальной педиатрии*

**Актуальность.** Несовершенный остеогенез (НО) – генетически обусловленная патология опорно-двигательного аппарата, характеризующаяся хрупкостью костной ткани и подверженностью ребенка частым переломам при минимальном воздействии или в отсутствие травмы. Более 80% новорожденных умирает на первом месяце жизни (в том числе 60% в первые дни). Результатом летального исхода становятся частые и множественные переломы, многочисленный сепсис, осложнения, связанные с пневмонией и отитом. Частота встречае-

мости 1:10000 – 1:20000 новорожденных

**Цель.** Изучить клинико-лабораторное течение и тактику ведения ребенка с НО, а также уход за ним на примере клинического случая.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находилась девочка, поступившая в отделение патологии новорожденных ОДКБ г. Ярославля на третьи сутки после рождения. Направлена ОПЦ с диагнозом НО II типа, ЗВУР. Из анамнеза: родилась от III беременности III родов у 28-летней матери (I беременность – роды в 2005 г. – кесарево сечение, II беременность в 2009 г. – роды). По УЗИ плода поставлен диагноз: ахондрогенез (карликовый нанизм). Мр 170 гр., Лр 41 см, Огол 33 см, Огр 29 см. Апгар 8/8 баллов. Роды быстрые в срок 38 недель. При рождении состояние тяжелое. Кожные покровы цианотичные. Признаки дыхательной недостаточности (тахипноэ с участием вспомогательной мускулатуры, SpO<sub>2</sub> – 70-80%, нуждается в респираторной поддержке). Особенности строения скелета: нарушение окостенения теменных костей, затылочной кости; раскрыты швы и роднички; укорочены кости рук и ног, пальпируются костные мозоли на конечностях и на VIII-IX ребрах. При поступлении в ОПН ОДКБ общее состояние ребенка по заболеванию тяжелое. Сознание ясное. Крик средней силы. Масса тела 2140 гр. ЧДД 36 в мин, ЧСС 150 в мин. Хорошо открывает глаза, судорог нет. Из рожка сосет хорошо по 30-35 мл, вскармливание адаптированной молочной смесью «Нутрилон-1». Спонтанная двигательная активность снижена. Большой родничок 6,0\*6,0 см. Расхождение всех швов черепа, размягчение костей черепа. Укорочение, деформация конечностей. Кожа и видимые слизистые розовые, чистые. Подкожная клетчатка истончена на всех участках. По внутренним органам патологии не выявлено. При проведении УЗИ тазобедренных суставов на 5-е сутки жизни обнаружено, что головки бедренных костей глубоко входят в суставные впадины, не смещаются. При осмотре ЛОР-врачом (8-е сутки жизни) поставлен диагноз ОРВИ, ринофарингит. При проведении рентгенографии органов грудной полости в прямой проекции на входе на 14-е сутки жизни обнаружено: в легких без очаговых и инфильтративных изменений. «Несвежий» перелом VI-VIII ребер справа, VII-VIII ребер слева.

**Результаты.** На основании данных объективного осмотра и данных дополнительных методов исследования выставлен клинический диагноз: Внутриутробная инфекция, ринофарингит. Осложнения: нет. Сопутствующие: НО, тип II. Консолидированные переломы VIII-IX ребер, плечевых костей, обоих бедер, костей голени справа и слева. ЗВУР, симметричный тип. Тактика ведения: лечебно-охранительный режим, кормление смесью Нипр-1, антибиотикотерапия (ампициллин, гентамицин), противовирусная терапия (виферон), називин 0,01% в нос.

**Выводы.** Современные методы пренатальной диагностики, правильная тактика ведения новорожденного в неонатальный период позволяют достичь положительных результатов в лечении НО у детей. Прогноз для жизни у детей с тяжелым течением врожденной формы НО неблагоприятный, так как они часто рано погибают в результате множественных переломов и присоединяющихся воспалительных заболеваний. При тщательном уходе такие дети могут жить долго, достигая подросткового и юношеского возраста. При поздней форме НО прогноз для жизни благоприятный.

## ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКАЯ ПУРПУРА

**Кугасова Е.А., Поляниченко А.А., Аргунова Е.Ф.**

*Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск  
Кафедра педиатрии и детской хирургии*

**Актуальность.** Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура (ИТП) обусловлена количественной и качественной недостаточностью тромбоцитов, вызванной иммунопатологическим процессом. В настоящее время иммунный генез общепризнан, что подтверждается обнаружением антитромбоцитарных антител, высоким содержанием IgG на поверхности тромбоцитов, обнаружением в крови больных лимфоцитов, сенсibilизированных к ауто-тромбоцитам.

**Цель.** Изучение распространения, клиники и лабораторных показателей у детей с тромбоцитопенической пурпурой за последние 5 лет.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 35 детей с диагнозом ИТП. Все они были госпитализированы для обследования и лечения в онкогематологическое отделение ГАУ РБ № 1 «НЦМ» ПДЦ в 2011–2016 гг. Проведен анализ жалоб, изучены анамнез заболевания, жизни, данные объективного исследования и лабораторные показатели.

**Результаты.** При анализе ИТП наибольший уровень заболеваемости у мальчиков приходится на возраст 4-6 лет (25%), у девочек – на возраст 10-14 лет (19%). При анализе данных было установлено, что ИТП предшествовали ОРВИ (в 65% случаев), анемия (24%), реже гипотиреоз (4%) и другие причины. Основной причиной направления детей в стационар была жалоба на изменение в ОАК (40% случаев). Кроме того, отмечались жалобы на спонтанное появление синячков, бледность, носовые кровотечения, слабость. По результатам исследования у детей отмечалось появление петехий, экхимозов и кровотечений. Так, на момент поступления в стационар у большинства детей (39%) уровень тромбоцитов был до  $40 \cdot 10^9/\text{л}$ , единичные тромбоциты наблюдались у 26% детей, у 30% от  $40 \cdot 10^9/\text{л}$  до  $100 \cdot 10^9/\text{л}$ , лишь у 7% от 100 до  $150 \cdot 10^9/\text{л}$ . После лечения у 76% детей количество тромбоцитов составило более  $150 \cdot 10^9/\text{л}$ , у 20% – от 100 до  $150 \cdot 10^9/\text{л}$ , лишь у 2% – от 40 до  $100 \cdot 10^9/\text{л}$ , что говорит об эффективности проводимого лечения. Длительность кровотечения была увеличена у 59% детей, к моменту выписки она составила всего 3%. Наибольшие изменения в коагулограмме наблюдались: изменения уровня АЧТВ и ИА с коллагеном – у 16% детей, снижение показателей тромбинового время – у 12% детей. По изменениям в мегакариоцитарно-тромбоцитарном ростке в результате исследования выделено 3 варианта течения: у большинства детей – гиперрегенераторный (58%), с меньшей частотой – гипорегенераторный (5%) и норморегенераторный (37%).

**Выводы.** При исследовании была выявлена разная частота встречаемости сухой (70% случаев) и влажной (30%) форм заболевания, что говорит о легком течении процесса.

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОМАЛИЗУМАБОМ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

**Максимов Б.Б., Ишмухаметов Э.А.**

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург  
Кафедра детских болезней*

**Актуальность.** В настоящее время применение в лечении бронхиальной астмы (БА) ингаляционных глюкокортикостероидов (ИГКС) и их комбинаций с бета-2-агонистами не позволяет достичь контроля болезни даже на фоне постоянной поддерживающей терапии. Это создает серьезную проблему в лечении пациентов с атопической тяжелой персистирующей БА (АТБА) в связи высокой частотой госпитализаций, осложнений и летального исхода.

**Цель исследования.** Оценка эффективности омализумаба (ОМ) у детей и подростков с АТБА за 6 месяцев лечения.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе ГАУЗ «ООКБ № 2» в отделение детской пульмонологии ОДЦАКИ г. Оренбурга. ОМ получали 14 пациентов в возрасте 9–15 лет с АТБА. Все больные имели верифицированную атопическую бронхиальную астму тяжелой степени с широким спектром специфической сенсибилизации к респираторным и пищевым аллергенам, сочетанную с аллергическим ринитом и риноконъюнктивитом. Тяжесть основного заболевания, отсутствие эффекта базисной терапии рассматривались в качестве основных критериев перевода пациентов на терапию ОМ.

**Результаты.** Показано, что частота клинически значимых обострений БА снизилась на 91%. Количество больных с ночными симптомами БА сократилось в 3 раза, 65% больных отмечали облегчение симптомов аллергического ринита. Потребность в применении ИГКС, антигистаминных препаратов уменьшилась в 3 раза. На фоне лечения не было зарегистрировано ни одного случая проявлений пищевой и лекарственной аллергии. Субъективная оценка степени контроля симптомов БА проанализирована на основании результатов АСТ-теста, суммарный балл которого после первых 6 месяцев лечения ОМ повысился с 15 до 20 и более баллов. Через 3 месяца лечения полного контроля болезни удалось достичь у 6 больных (42%), частичного контроля – у 8 больных (57%). Спустя 6 месяцев при лечении ОМ в среднем у 92% пациентов удалось достичь полный контроль БА.

**Выводы.** На фоне лечения ОМ у детей и подростков снижается частота клинически значимых обострений и потребности в госпитализации на 75-80%. Средняя суточная доза ИГКС снижена с 800 мкг по ФП до 250 мкг. Полного контроля болезни или выраженного улучшения удалось достичь у 92% больных. Опубликованные литературные данные по оптимальной продолжительности лечения с назначением анти-IgE немногочисленны и требуют дальнейших исследований.

## ТЕРАПИЯ КАШЛЯ ПРИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

**Махно Е.В., Гревцова В.В.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра поликлинической педиатрии*

**Актуальность.** Кашель у детей является частым поводом для обращения за помощью к врачу-педиатру. Его причиной могут быть различные этиологические факторы, но острые респираторные заболевания (ОРЗ) среди них оцениваются как одни из самых распространённых. Детальная характеристика симптомов кашля, наряду с уточнением данных анамнеза, позволит установить правильный диагноз и назначить адекватную терапию. Наличие на отечественном фармацевтическом рынке большого количества лекарственных препаратов, воздействующих на кашель, нередко затрудняет педиатров в выборе лечения, приводит к полипрагмазии, необоснованным экономическим затратам.

**Цель.** Оценить терапию кашля при ОРЗ детей дошкольного возраста на догоспитальном этапе.

**Материалы и методы.** С применением специально разработанных анкет проведён анализ 130 амбулаторных карт (ф. 112) детей от 3 до 6 лет, перенесших ОРЗ с кашлем, в период 2015–2016 гг. в поликлиниках г. Новосибирска.

В разработку были взяты следующие критерии: пол, возраст, организованность, обращаемость, вскармливание, фоновая патология, частота ОРЗ за последний год, степень тяжести заболевания, уровень поражения респираторного тракта, эпидемиологический анамнез, характер кашля, проводимая терапия.

**Результаты.** В исследуемой группе количество мальчиков и девочек было одинаковым. Большую часть составили организованные дети (79%), средний возраст 4,2 года, перенесшие острую респираторную вирусную инфекцию (ОРВИ), ринофарингит, лёгкой (65%) и средней (35%) степени тяжести. Практически все дети были вакцинированы по возрасту, находились



на естественном вскармливании до 6 месяцев и имели неотягощённый эпидемиологический анамнез. У половины детей респираторная инфекция протекала на неблагоприятном преморбидном фоне (хронические очаги инфекции – 27%, атопия – 14%, другая патология – 15%). Частота ОРЗ за последние 12 месяцев составила в среднем 3,6 раза. Среди болевших более 3 раз за последний год детей с атопией выявлено в 2 раза больше. Симптоматическая терапия была назначена 86% детей, предъявлявшим жалобы на кашель. Характер кашля был отражён в ф.112 у 73% пациентов. Чаще отмечался влажный кашель – 42,3% (препаратом выбора был амброксол – 35%), сухой – 15,4% (эреспал и беродуал – по 24%), малопродуктивный – 15,4% (амброксол и аскорил – по 31%). 15% детей получали комбинированную терапию, в 14% случаев – коррекция назначений. Средняя продолжительность кашля составила 9,5 дня. Системную антибактериальную терапию получали 30% заболевших, участковые педиатры отдавали предпочтение амоксициллину. Осложнения (отиты) отмечались редко (6%). Во всех случаях заболевание закончилось выздоровлением. Средняя продолжительность болезни составила в среднем 12 дней.

**Выводы.** Лидирующая группа – дети, посещающие детские дошкольные учреждения, с диагнозом ОРВИ, ринофарингит лёгкой степени тяжести. Имело место отсутствие информации о характере кашля в амбулаторных картах у 30% больных. Неточная интерпретация клинических проявлений (кашель при ринофарингите, обусловлен стеканием отделяемого из носоглотки или першением задней стенки глотки) привела к нерациональному подходу терапии кашля за счёт необоснованного назначения муколитических и бронхолитических препаратов.

## ДЕЛАЕМ ЛИ МЫ ТО, ЧТО ДЕКЛАРИРУЕМ: АНКЕТИРОВАНИЕ МАТЕРЕЙ ПО ВОПРОСАМ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ В РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ Г. КРАСНОЯРСКА

**Мирзоева Ф.И., Конончук А.А., Яковлева К.Д.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра поликлинической педиатрии и пропедевтики детских болезней с курсом ПО*

**Актуальность.** Грудное вскармливание (ГВ) является обязательным и основным условием формирования здоровья, оказывает влияние на последующее становление очень важных социальных функций, связанных с интеллектуальным потенциалом общества, физической работоспособностью, воспроизводством.

**Цель работы.** изучить причины раннего отказа от грудного вскармливания и роль медицинских работников в родовспомогательных учреждениях г. Красноярск.

**Материалы и методы исследования.** Было проведено анкетирование матерей, прекративших кормить детей грудью в возрасте до 3 месяцев жизни (n=212). Для статистической обработки был использован пакет программ Statistica 20.0.

**Результаты.** Выявлено, что из 212 опрошенных 88,7% женщин во время беременности собирались кормить ребенка грудью, 9,4% не собирались, 1,9% не приняли решения по поводу кормления грудью. Из 88,7% женщин собирались кормить: до достижения 1 года – 43,9%, больше 1 года – 38,2%, 8,5% – не знали, до какого возраста будут кормить ребенка. Прекратили кормить ГВ на 1-м месяце жизни ребенка после РД (n=20): в ПЦ (n=2) – 10%, 1-й роддом (n=4) – 20%, 2-й роддом (n=2) – 10%, 4-й роддом (n=4) – 20%, 5-й роддом (n=4) – 20%, 6-й роддом (n=4) – 20%. Данные о первом кормлении ребенка в родовспомогательном учреждении: искусственная смесь – 14,2%, молозиво – 46,7%, женщины не знали о первом кормлении – 39,2%. В 1-м роддоме из 9 опрошенных у 50% женщин первым кормлением было молозиво, у 50% – искусственная смесь. Во 2-м роддоме из 10 опрошенных женщин у 15% – молозиво, у 85% – ИС. В 4-м роддоме из 26 женщин у 27% – молозиво, у 73% – ИС. В 5-м роддоме из 15 женщин у 12% – молозиво, у 88% – ИС. В 6-м роддоме из 13 женщин у 7% – молозиво, у 93% – ИС. В ПЦ из 7 опрошенных женщин у 21% – молозиво, у 79% – ИС.

Данные по использованию докорма в родовспомогательных учреждениях (n=58 новорожденных): ПЦ – у 6 новорожденных (3%), 1-й роддом – у 7 новорожденных (4%), 2-й роддом – у 11 новорожденных (5,5%), 4-й роддом – у 16 новорожденных (8%), 5-й роддом – у 11 новорожденных (5,5%), 6-й роддом – у 7 новорожденных (4%). Определены основные причины прекращения ГВ со слов матери: мало молоко – 46,7%, частые беспокойства ребенка – 9,9%, болезни матери – 9%, отказ ребенка от груди – 8%, болезни ребенка – 8%, прием медикаментов матерью – 5%, другие причины – 17,9%. Выявлены факторы успешного становления ГВ в роддоме: выкладывание новорожденного на живот – 64,2%, совместное пребывание с первых суток – 67,9%, прикладывание к груди в первые два часа после рождения ребенка – 58%, 54,7% женщинам показали, как сцеживать молоко. По данным анкетирования было выявлено, что у 31,1% женщин не выполнялся ни один из перечисленных пунктов.

**Выводы.** Во всех руководствах, изданиях, научных и популярных, в прекращении ГВ обвиняются матери. Хотя, исходя из полученных нами данных, почти 90% матерей собирались кормить грудью, а из них почти 80% до 1 года и более. Следовательно, когда они столкнулись с первыми трудностями, то им своевременно не была оказана профессиональная медицинская помощь. Почти у 15% новорожденных первым кормлением является ИС. Первое кормление имеет значение для формирования акта сосания. Кроме того, первое кормление ИС повышает риск возникновения аллергии и отказа от груди. Основной причиной прекращения грудного вскармливания, со слов матери, является малое количество молока. Следовательно, матерям не было своевременно и доступно донесено о критериях достаточности молока. Проблемой является то, что 31% опрошенных женщин не получили успешных условий для становления ГВ в родовспомогательном учреждении.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНВАЗИИ *OPISTHORCHIS FELINEUS* У ДЕТЕЙ В ЭНДЕМИЧНОМ РЕГИОНЕ

**Тетенькина О.А., Ковширина А.Е., Коновалова У.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета*

*Кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии*

**Актуальность.** Изучение распространенности инвазии *Opisthorchis felinus* (*O. Felinus*) в эндемичных регионах, например, таких как Томская область, представляет актуальную проблему для здравоохранения. Показано, что данная патология оказывает негативное влияние на организм ребенка, которое проявляется в формировании хронических заболеваний гепатобилиарной системы, желудочно-кишечного тракта, снижении индекса здоровья, ухудшении показателей физического развития, а также способствует развитию синдрома мальабсорбции (Балашева И.И., 1990; Бронштейн А.М., 1991). Официальные данные медицинской статистики о заболеваемости описторхозом основаны на выборочном обследовании детского населения, использовании рутинных методов диагностики, не позволяющих оценить интенсивность инвазии, и не всегда отражают истинный уровень распространенности биогельминтозов. Поэтому данные эпидемиологических исследований, предоставляющих сведения о распространенности патологии, в настоящее время крайне актуальны.

**Цель.** Установить актуальные данные о распространенности и интенсивности инвазии *O. felineus* у детей в эндемичной регионе с использованием фундаментальных эпидемиологических подходов.

**Материал и методы.** Проведено одномоментное эпидемиологическое исследование в рандомизированной выборке подворий 9 населенных пунктов Шегарского района Томской области. Протокол эпидемиологического исследования одобрен Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России (№ 4815 от 27.06.2016). Исследование включало: сбор эпидемиологического анамнеза, физикальное обследование, двукратную копроовоскопию. Для качественной и количественной диагностики инвазии *O. felineus* использован

паразитологический метод (микроскопия образцов стула с использованием концентраторов «Parasep», Великобритания). Статистический анализ произведен с использованием пакета программ Statistica 10.0.

**Результаты.** В настоящем исследовании проанализированы данные включенных в наблюдение детей в возрасте от 7 до 18 лет ( $n=79$ , средний возраст  $10,96 \pm 2,95$  года, 58,2% девочек, 41,8% мальчиков). Согласно полученным данным, инвазия *O. felineus* установлена у 16,5% детей ( $n=13$ ). Гельминтоз чаще выявлялся у детей в возрасте от 11 до 18 лет в сравнении с подгруппой детей 7-10 лет (24,3% против 7,9%,  $p=0,048$ ). В урбанизированном районном центре (с. Мельниково) распространенность данного биогельминтоза у детей оказалась ниже по сравнению с показателем обследованных других населенных пунктов района (6,7% и 30,5% соответственно,  $p=0,04$ ). При сборе анамнеза установлено, что употребляют в пищу речную рыбу 72% детей. При этом дети, проживающие в районном центре, едят речную рыбу реже, чем их сверстники из других населенных пунктов района (53% и 85% соответственно,  $p=0,04$ ). Отмечено, что только 22,8% детей и подростков осведомлены об описторхозе и способах заражения этим заболеванием ( $n=18$ , средний возраст  $13,5 \pm 2,67$  года).

Анализ степени инвазии показал, что преобладала низкая интенсивность инвазии (98,7%). При этом интенсивность инвазии варьировала в пределах 2-3800 яиц в 1 грамме стула (среднее количество яиц гельминтов в 1 грамме фекалий составило  $362,5 \pm 104,4$ ).

**Выводы.** Таким образом, распространенность инвазии *O. felineus* у детей в возрасте 7-18 лет, проживающих в Шегарском районе Томской области, составила 16,5%. По результатам паразитологического исследования преобладает низкая интенсивность инвазии.

## ОСЛОЖНЕНИЯ РЕСПИРАТОРНОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С ФОРМИРУЮЩЕЙСЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ

**Тронина Д.А.**

*Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово  
Кафедра педиатрии и неонатологии*

**Актуальность.** Совершенствование методов респираторной поддержки для детей с синдромом дыхательных расстройств (СДР) показало эффективность использования неинвазивных методик для улучшения прогноза и исхода этого заболевания. Влияние видов респираторной поддержки на формирование и тяжесть течения бронхолегочной дисплазии (БЛД) на данный момент изучено недостаточно.

**Цель.** Выявление влияния методов респираторной поддержки на тяжесть, течение и осложнения бронхолегочной дисплазии.

**Материал и методы.** Под нашим наблюдением находилось 47 недоношенных детей с бронхолегочной дисплазией, проходивших лечение на базе неонатальных отделений ГАУЗ КО «Областная Детская клиническая больница», ГБУЗ КО «Областной клинический перинатальный центр им. Л.А.Решетовой» г. Кемерово в 2014-2017 гг. Срок гестации составил от 24 до 36 недель, масса тела при рождении от 470 до 2800 г. Среди детей были выделены группы: 1) 33 ребенка (70,3%), которым потребовалась интубация трахеи в течение первых 3 суток жизни, 2) 14 детей (30%), которым респираторная поддержка проводилась неинвазивным методом. Из группы интубированных детей выделены 11 детей (23,5%), которые в связи с ухудшением состояния были интубированы повторно. Проанализированы клинико-анамнестические данные, виды и параметры респираторной поддержки, показатели ультразвукового исследования головного мозга (УЗИ ГМ), кислотно-основного состояния, гемограммы, биохимических исследований крови, результаты рентгенологического исследования, Статистическая обработка проведена с помощью программы STATISTICA 8.0 (StatSoftInc., США).

**Результаты.** В группе интубированных детей длительность респираторной поддержки составила в среднем  $62 \pm 42$  дня (ИВЛ через ЭТТ  $12 \pm 18$  дней, СРАР  $15 \pm 11$  дней). В группе де-

тей, находившихся на неинвазивной респираторной поддержке, её длительность составила  $55 \pm 29$  дней (НИВЛ  $7 \pm 9$  дней, СРАР  $11 \pm 9$  дней). Длительность кислородозависимости не отличалась в сравниваемых группах и составила  $40 \pm 19$  дней (1–92 дней). Повторный перевод на инвазивную поддержку увеличивал длительность кислородозависимости в среднем до  $84 \pm 35$  суток ( $p=0,018$ ). Корреляции между применяемым методом респираторной поддержки и степенью тяжести БЛД выявлено не было.

По данным рентгенографии легких у интубированных детей чаще развивается эмфизема к 1-му месяцу жизни (12%,  $p=0,00$ ). Эмфизематизация легких является осложнением механической вентиляции легких и обусловлена перераздуванием альвеол и клеточными эффектами в результате повышенного давления. Применение инвазивных методов респираторной поддержки повышает риск развития осложнений со стороны ЦНС в виде пери- и интравентрикулярных кровоизлияний (24%,  $p=0,00$ ), сохранения более длительной перивентрикулярной отечности (33%,  $p=0,00$ ), повышает риск развития судорожного синдрома (21%,  $p=0,00$ ). Помимо того, у детей, получивших инвазивную респираторную поддержку, чаще развиваются осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы в виде легочной гипертензии (21%,  $p=0,00$ ).

**Выводы.** В результате проведенного исследования было выявлено, что проводимая респираторная поддержка, применяемая при оказании помощи детям с формирующейся БЛД, не влияет существенно на течение и тяжесть бронхолегочной дисплазии. Это подтверждает результаты исследований последних лет, что развитие бронхолегочной дисплазии у глубоко недоношенных детей наследственно детерминировано. Однако использование неинвазивных методов респираторной поддержки у недоношенных детей с риском формирования бронхолегочной дисплазии позволяет уменьшить риск осложнений со стороны ЦНС и сердечно-сосудистой системы, нивелировать последствия механической вентиляции и улучшить качество жизни недоношенных детей.

## ОСОБЕННОСТИ НУТРИТИВНОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Чершембеева Э.С.

*Астраханский государственный медицинский университет, г. Астрахань*

*Кафедра пропедевтики детских болезней, поликлинической и неотложной педиатрии*

**Актуальность.** Представление о питании, как об одном из ключевых факторов гармоничного роста и развития детей, заняло прочное место в современной педиатрии и нутрициологии. Нутритивный дисбаланс, особенно в младшем возрасте, зачастую приводит к формированию дефицитных состояний, таких как анемия, рахит, белково-энергетическая недостаточность, паратрофия, йоддефицитные состояния, а также хронических заболеваний.

**Цель исследования.** Оценить пищевой статус и микронутриентное обеспечение детей раннего и дошкольного возрастов на базе МБДОУ № 139 «Золотое Зернышко» г. Астрахани.

**Материалы и методы исследования.** Для реализации поставленной цели был проведен опрос родителей в форме анкетирования по питанию в домашних условиях и выполнен ретроспективный анализ по 10-дневному меню для определения обеспеченности питания детей белково-энергетическим материалом и микронутриентами.

**Результаты.** Выявлен дефицит жирорастворимых витаминов (в среднем 36%) и минеральных веществ (в частности фтора) при достаточном поступлении макронутриентов. Проведенная оценка фактического питания в выходные дни выявила, что дети дошкольного возраста в домашних условиях не получают достаточного количества макро- и микронутриентов и энергии. Обращает внимание очень низкий уровень потребления рыбы, овощей и хлеба, предпочтение отдается макаронным изделиям (до 50%), колбасным изделиям (до 60%) и продуктам быстрого питания (до 40-50%).

**Выводы.** Выявленные недостатки в питании детей в организованных коллективах говорят о необходимости организации информирования руководителей и медицинских работников



дошкольных образовательных учреждений по проблемным вопросам в питании воспитанников. Питание детей в семье говорит о необходимости организации информационно-просветительской работы среди детского и взрослого населения по формированию навыков здорового питания с использованием средств массовой информации.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНДРОМА НЕОНАТАЛЬНОЙ ВОЛЧАНКИ

**Чиброва В.Ю.**

*Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО Российской Медицинской академии непрерывного профессионального образования Минздрава России, г. Казань*

*Кафедра педиатрии с курсом поликлинической педиатрии*

**Актуальность.** Синдром неонатальной волчанки – симптомокомплекс, диагностируемый у новорожденных, матери которых часто страдают аутоиммунными ревматическими заболеваниями, и проявляющийся двумя основными признаками: поражением кожи и сердца. Данная патология достаточно редкая, но серьезна и непроста в диагностике.

Пациент: девочка 2 месяцев.

**Цель.** Изучить течение синдрома неонатальной волчанки.

**Материалы и методы.** Была проанализирована история болезни девочки, находящейся на стационарном лечении в кардиоревматологическом отделении ГАУЗ ДРКБ г. Казани.

Из анамнеза: в периоде новорожденности выявлена полная атриовентрикулярная блокада, находилась в ОПН ДРКБ. В августе 2016 г. впервые госпитализирована в ДРКБ с жалобами на: кожные высыпания в течение недели, периодическое беспокойство (колики).

При обследовании: в области волосистой части головы и на лице – эритемы бледно-розового цвета, округлой формы, размерами 0,3-1,5 см. Отмечается эпигастральная пульсация. Аускультативно: тоны сердца ритмичные, выраженная брадикардия с ЧСС 64/мин.

Кровь на NT: proBNP – 14030 пг/мл (N=125 пг/мл).

ЭКГ: АВ блокада III степени, замещающий ритм из АВ соединения. ЧСС 53 уд/мин. Отклонение ЭОС вправо нерезкое. ЧС предсердий 166/мин. Удлинение QT-интервала

ХМ ЭКГ: за время мониторирования (22 часа 38 минут) полная АВ блокада (III степени) с замещающим ритмом из АВ соединения. Средняя ЧСС 52. Min ЧСС 48 в 10.59 (сон). Max ЧСС 71 в 9.44 (плач). Желудочковые эктопии 17. Ручное измерение QT интервала: при min ЧСС 48. QT 620 мс, QTc 560 мс (норма 440 мс). Удлинение QT интервала.

ЭХО – КС: Открытый артериальный проток. Дилатация левых отделов сердца и ПЖ. Открытое овальное окно 3,0 мм. НМК I степени. «Ложные» хорды левого желудочка.

Определение антинуклеарных антител (ANA-скрининг)

– на 19.08.2016: 23 Ед

– на 27.08.2016: 30 Ед

– кровь матери на 29.08.2016 – обнаружены.

Консультация кардиохирурга. В связи с тем, что в настоящее время имеются признаки аутоиммунного процесса, следует назначить курс преднизолона *per os* в дозе 1 мг/кг/сут с последующим обследованием и консультацией.

С 19.08.2016: Назначен преднизолон *per os* в дозе 1 мг/кг/сут. 7.00 – 2,5 мг, 11.00 – 1,25 мг.

С 3.09.2016 рекомендовано снижение дозы: 7.00 – 2,5 мг.

**Результаты.** Наблюдалась положительная динамика после лечения преднизолоном.

**Выводы.** Несмотря на то что синдром неонатальной волчанки является достаточно редкой патологией, важна своевременная его диагностика и соответствующее лечение, которые являются ключевым моментом в благоприятном исходе этого заболевания. Данные клинико-лабораторных и инструментальных обследований позволили установить окончательный диагноз, определить риски, ведение и лечение этой патологии.



## ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ АУДИТОРНОЙ НЕЙРОПАТИИ И ТЯЖЕЛОГО ПОРАЖЕНИЯ СЛУХА У ДЕТЕЙ

**Шадрина М.А.**

*Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово*

*Кафедра оториноларингологии и клинической иммунологии*

**Актуальность.** Аудиторная нейропатия диагностируется преимущественно у детей. Частота встречаемости составляет 1-3 случая на 10 000 новорожденных. Заподозрить аудиторную нейропатию у ребенка бывает очень непросто, особенно у детей с сопутствующей патологией, а также у детей до 2 лет. Выявление основных факторов риска способствует ранней диагностике и лечению таких детей.

**Целью** проведенного исследования явилось изучение основных факторов риска развития тяжелого поражения слуха у детей, в том числе аудиторной нейропатии.

**Материалы и методы исследования.** Был проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт детей, пролеченных на базе ГАУЗ КОКБ имени С.В. Беляева в Центре реабилитации слуха. Для исследования были выбраны 30 детей с тяжелой степенью поражения слуха по коротколатентному слуховому вызванному потенциалу (КСВП), использовались данные за 2015 г. Возраст детей варьировал от 1 месяца до 14 лет. Пролечено 22 ребенка с диагнозом нейросенсорная тугоухость (73,3%), 6 детей с аудиторной нейропатией (20%), 2 детей со смешанной тугоухостью (6,7%).

**Результаты.** В ходе исследования детей с тяжелым поражением слуха по КСВП обнаружено, что у всех матерей был выявлен отягощенный акушерско-гинекологический анамнез во время вынашивания беременности (100%), в том числе развитие плода на фоне хронической никотиновой интоксикации и героиновой зависимости. Роды в срок и срок гестации более 37 недель выявлены у 13 детей (43,4%). Остальные дети отнесены к категории «недоношенные» – 17 детей (56,6%). Масса при рождении у 10 детей (33,4%) составила менее 1500 гр. Также оценивались наследственные поражения слуха, при этом было выявлено, что наследственность отягощена только у 6 детей (20%), у 24 детей нет ближайших родственников с поражением слуха (80%). У 26 детей (86,6%) обнаружено перинатальное поражение центральной нервной системы различного генеза и степени выраженности. 14 детей (46,6%) перенесли инфекцию с поражением различных органов и систем, из них 1 ребенок (3,3%) постнатально, из данных анамнеза 2 детей (6,6%) перенесли массивную антибиотикотерапию. Только у 1 ребенка в анамнезе присутствовали сведения о повышении уровня билирубина до 229,1 мкмоль/л в результате гемолитической болезни новорожденных по резус-фактору.

**Выводы.** К наиболее распространенным факторам риска развития аудиторной нейропатии и тяжелого поражения слуха у детей относится отягощенный акушерско-гинекологический анамнез матери, недоношенность различной степени выраженности, масса плода менее 1500 граммов, гипоксические поражения центральной нервной системы, инфекции, протекающие как внутриутробно, так и постнатально. Роль наследственного фактора оказалась незначительной.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФАРМАКОЛОГИИ И ФАРМАЦИИ

ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ГУМИНОВОЙ ПРИРОДЫ НА СКОРОСТЬ КОРОНАРНОЙ ПЕРФУЗИИ И СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ИЗОЛИРОВАННОГО СЕРДЦА КРЫС

**Бочарова К.В., Слезко И.П., Братишко К.А., Калашникова Е.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Лаборатория инновационных фармацевтических технологий ЦНИЛ*

**Актуальность.** Проблема защиты сердца от необратимых повреждений при ишемии и реперфузии, таких как некроз кардиомиоцитов, реперфузионная сократительная дисфункция сердца и аритмии, в современной кардиологии является актуальной. Лекарственные средства, применяемые для повышения устойчивости сердца к ишемии и реперфузии, обладают побочными действиями. В последние годы перспективными являются исследования кардиопротекторных свойств препаратов природного происхождения, обладающих более низкой токсичностью. В том числе и такой группы биологически активных соединений, как гуминовые кислоты (ГК), которые представляют собой полидисперсную смесь слабых полиэлектролитов с выраженными адсорбционными свойствами. В литературе описаны различные позитивные эффекты ГК (антиоксидантный, антигипоксический, противовоспалительный, иммунотропный и др.), свидетельствующие о перспективности их исследования с целью расширения области применения. Предварительное токсикологическое изучение ГК (Белоусов М.В., Зыкова М.В., 2009) позволяет сделать предположение о тропности их макромолекул донаторам кислорода и способности влиять на ионные каналы, что говорит о прямых кардиоваскулярных свойствах. К тому же известны данные о дозозависимом усилении продукции оксида азота при культивировании ГК с перитонеальными макрофагами мышей (Трофимова Е.С., Зыкова М.В., 2016).

**Цель.** Исследовать влияние нативных ГК торфа на показатели насосной функции и скорость коронарной перфузии изолированного сердца крыс в диапазоне доз.

**Материал и методы.** Объектом исследования являлись ГК низинного древесно-травяного торфа болота «Таган» Томской области, выделенные 0,1 моль/л раствором натрия гидроксида. Исследование проводили на крысах-самцах линии Вистар массой 250–300 г. Болезненные процедуры проводили на животных, наркотизированных этиловым эфиром. После торакалотомии сердце переносили в охлажденный раствор Кребса-Ханзелайта до прекращения спонтанных сокращений. Перфузию сердца проводили по методу Лангендорфа по открытому контуру. Регистрацию всех показателей проводили после периода 20-мин адаптации к условиям перфузии, на 10-й мин перфузии раствором Кребса, содержащим ГК, на 10-й мин перфузии без препарата. Контролем служили изолированные сердца крыс, перфузируемых раствором Кребса, не содержащим ГК.

**Результаты.** Установлено, что ГК в концентрации 0,1 мг/мл обладают выраженной кардиоваскулярной активностью, так как наблюдалось увеличение коронарного протока после 10-мин перфузии сердца раствором Кребса с исследуемым веществом. При снижении концентрации ГК в 10 раз было также увеличение показателя, но эффект был менее выраженным и исчезал при концентрации ГК 0,001 мг/мл. Также результаты указывают, что ГК влияют на сократительную активность миокарда. На фоне перфузии происходило снижение силы сокращений. Максимальный эффект был в концентрации 0,1 мг/мл. Проявлялся отрицательный инотропный эффект в аналогичной концентрации. Наблюдалось уменьшение конечного диастолического давления. При снижении концентрации ГК в 10 раз эффект был менее заметным и исчезал при концентрации 0,001 мг/мл.

**Выводы.** При исследовании кардиоваскулярных эффектов ГК установлено их вазодила-

тирующее действие. Прямые кардиотропные эффекты заключались в регуляции сократимости коронарных сосудов, нормализации сердечного ритма и кровообращения. При введении ГК в концентрации 0,1 мг/мл наблюдалось проявление отрицательных инотропного и хронотропного эффектов, снижение конечного диастолического давления. Возможный механизм реализации кардиоваскулярных эффектов связан с активацией NO-синтазы и антиоксидантным действием ГК.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ ВЕРХОВОГО ТОРФА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИХ ПОДЛИННОСТИ И КАЧЕСТВА

**Братишко К.А., Слезко И.П., Бочарова К.В., Калашникова Е.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Лаборатория инновационных фармацевтических технологий ЦНИЛ*

**Актуальность.** Большой интерес исследователей к гуминовым кислотам (ГК), проявляемый в последние десятилетия, определяется их важными биологическими функциями и широкой распространенностью в природе. Одним из ценнейших источников ГК является торф, по запасам которого Томская область занимает второе место в РФ. Однако, отсутствие научно обоснованных критериев оценки подлинности и качества ГК является существенной преградой применения препаратов на их основе в медицине.

**Цель.** Исследовать физико-химические параметры структуры ГК верхового торфа и предложить критерии для оценки их подлинности и качества.

**Материал и методы.** Объекты исследования – ГК верхового сфагново-мочажинного торфа (Васюганское болото Томской области). Извлекали ГК 0,1 моль/л раствором NaOH и Na<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub> (далее ГК щ и ГК п). ИК-спектры регистрировали на ИК-Фурье-спектрометре ФСМ 1201 (РФ), по методу прессования с KBr (1:100) в интервале значений 500-4000 см<sup>-1</sup>, рассчитывали относительные отношения плотностей полос поглощения (ОППП) при разных длинах волн. Элементный состав определяли на С,Н,N анализаторе «Carlo Erbo Strumentazione» 1106 (Италия), содержание кислорода – по разности, и рассчитывали атомные отношения элементов. Электронные спектры поглощения 0,001% растворов ГК регистрировали на спектрофотометре Unicо 2800 (США) в диапазоне длин волн 190-700 нм. Определяли значения оптической плотности при А465 нм и А665 нм, вычисляли коэффициент цветности Q<sub>4/6</sub> (отношение А465/А665). Регистрацию спектров возбуждения флуоресценции 0,0004% растворов проводили на флуориметре Флюорат-02 (Россия), с шагом 1 нм при λ<sub>возб</sub>=270,310 и 355 нм, спектры фиксировали при λ<sub>рег</sub>=450 нм, определяли положение максимума флуоресценции и «синий сдвиг» (Δ1 и Δ2).

**Результаты.** Полученные ГК торфа представляют собой аморфный порошок темно-коричневого цвета, без запаха. Анализ молекулярных спектров всех ГК свидетельствует о том, что они имеют однотипный характер (судя по набору полос поглощения в ИК-области). В частности, имеются характерные полосы поглощения: 3500-3300 см<sup>-1</sup> (ОН групп); 3250-3200 см<sup>-1</sup> (NH групп амида); 2600-2500 см<sup>-1</sup> (карбонновых кислот); 2920 см<sup>-1</sup>, 2860 см<sup>-1</sup>, 1460-1440 см<sup>-1</sup>, 700-900 см<sup>-1</sup> (СН<sub>3</sub> и СН<sub>2</sub> групп); 1725-1700 см<sup>-1</sup> (карбонильных групп); 1625-1610 см<sup>-1</sup> и 1510-1500 см<sup>-1</sup> (ароматических фрагментов); 1250-1225 см<sup>-1</sup> (С-О групп); 1050-1150 см<sup>-1</sup> (спиртовых и углеводородных гидроксидов). По данным ОППП установлены дифференциальные молекулярные параметры, в частности: ГКп отличаются от ГКщ большим вкладом ароматических структур, и преобладанием кислород содержащих функциональных групп. Элементным анализом установлены атомные отношения: для ГКщ Н/С=1,35; С/Н=15,87; О/С=0,40, а для ГКп 1,28; 12,72 и 0,50 соответственно. В молекулах ГК хромофорные и ауксохромные группы обуславливают их темную окраску, поэтому для них характерна высокая интенсивность поглощения света, определяемая величиной оптической плотности. Коэффициенты экстинкции и цветности составили: для ГКщ при А465 нм 0,1158; при

A650 нм 0,0406; Q4/6 2,8496, а для ГКп при A465 нм 0,0649; при A650 нм 0,043; Q4/6 1,4959±0,0157. Спектр испускания флуоресценции ГК представляет собой широкую полосу 270-700 нм с максимумом в районе 340-360 нм. Кривые светпоглощения флуоресцентных спектров всех ГК одинаковые, что свидетельствует об общности строения. Сдвиг максимума флуоресценции («синий сдвиг») составил: для ГКщ  $\Delta 1=14$  нм и  $\Delta 2=102$  нм; для ГКп  $\Delta 1=0$  нм и  $\Delta 2=90$  нм).

**Выводы.** Установлены интегральные и дифференциальные параметры структуры ГК, полученных двумя видами экстракции из верхового вида торфа Томской области. Определены критерии их подлинности и качества физико-химическими методами анализа.

## ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ 6,8-ДИМЕТИЛ-2-ПИПЕРИДИНОМЕТИЛ-2,3-ДИГИДРОТИАЗОЛО[2,3-F]КСАНТИНА В ТАБЛЕТКАХ

**Буачидзе А.Р.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Центральная научно-исследовательская лаборатория СибГМУ*

**Актуальность.** В последние десятилетия в мире наблюдается отчетливая тенденция к росту больных хроническими заболеваниями печени. В настоящее время, в лечении побочных заболеваний большое значение имеют гепатопротекторы. Как средства патогенетической терапии, они эффективно нивелируют цитолиз клеток печени, но практически не влияют на ее детоксицирующую функцию. Для осуществления детоксицирующей функции печени необходимо нормальное функционирование цитохром-P450-зависимой монооксигеназной системы гепатоцитов, осуществляющей катаболизм ксенобиотиков и эндогенных токсинов. Важнейшим звеном является восстановление активности монооксигеназной системы печени. В настоящее время проводятся доклинические исследования такого препарата на основе 6,8-диметил-2-пиперидинометил-2,3-дигидротиазоло[2,3-F]ксантин (ДПДТК). В рамках этого исследования разработана методика количественного определения изучаемого препарата в готовой лекарственной форме – таблетки.

**Цель.** Установить некоторые параметры в рамках валидационной оценки аналитической методики количественного определения ДПДТК в таблетках методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.

**Материал и методы.** Параметры линейности, повторяемости, воспроизводимости, правильности и точности установили в соответствии с международными и российскими рекомендациями по валидации аналитических методик контроля качества фармацевтической продукции. Объектом исследования являются таблетки разрабатываемого лекарственного средства на основе ДПДТК. Для установления параметра линейности были использованы специально подготовленные образцы ДПДТК, которые были получены путем последовательного разбавления. Количественную оценку содержания ДПДТК в пробах проводили на хроматографической системе Dionex Ultimate 3000 («Thermo», Германия).

**Результаты.** Селективность была оценена путем расчета величины сигнала при времени удерживания пика ДПДТК хроматограммах раствора «холостой пробы». Критерий приемлемости – величина сигнала должна быть не выше предела обнаружения. На полученных хроматограммах величина сигнала составляла  $1,8 - 3,0 \times 10^{-3}$  mAU, что меньше предела обнаружения. Полученные результаты количественного содержания ДПДТК были подвергнуты метрологической обработке. Установление линейности проводилось в диапазоне концентраций от 0,05 до 0,5 мг/мл. Коэффициент корреляции (R<sup>2</sup>) составил 0,998, а уравнение прямой  $y = 283,87x - 13,998$ . Исходя из полученных данных можно судить о линейности данной методики. Прецизионность в условиях повторяемости составила 0,355%, а в условиях воспроизводимости 0,734%. На основании полученных данных можно судить о прецизионности данной методики. Правильность устанавливали при проведении количественного определения ДПДТК с добавлением известного количества ДПДТК. Критерий приемлемости – сред-

ний процент восстановления при использовании раствора заданной концентрации, скорректированный на 100%, средняя величина которого должна находиться в пределах  $100 \pm 5\%$ . Величина составила 100,10%. При определении точности установлено ее значение 99,66-100,72%.

**Выводы.** Установлено соответствие аналитической методики количественного определения ДПДТК в таблетках требованиям валидации по параметрам линейности, повторяемости, воспроизводимости, правильности и точности.

## ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО СТРЕССА НА ФАГОЦИТАРНУЮ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕГО КОРРЕКЦИИ ФИТОПРЕПАРАТАМИ

**Данилов Р.И., Дутова С.В.**

*Хакасский государственный университет имени Н.Ф. Катанова, г. Абакан*

*Кафедра фундаментальной медицины и гигиены*

**Актуальность.** Информационный стресс (ИС) является разновидностью профессионального рабочего стресса. Нарушение адаптации организма при стрессе ведет к расстройству деятельности практически всех органов и систем органов, в том числе и иммунной системы организма, что существенно отражается на состоянии здоровья человека. В результате анализа литературных источников выявлено, что чрезмерное воздействие на студентов во время обучения таких факторов, как большой объем информации, дефицит времени, высокая ответственность, современные технологии, окружающая социальная среда может явиться причиной развития ИС, следствием которого являются психические напряжения и тревоги, пагубно влияющие на здоровье. Студенты медицинских ВУЗов подвержены постоянному ИС. Это связано не только с тем, что им необходимо усвоить большой объем информации за относительно короткий срок, но и с высоким уровнем ответственности, что обусловлено особенностями медицинской специальности.

**Цель.** Оценить воздействие информационного стресса на фагоцитарную активность нейтрофилов у студентов 4 курса и возможности коррекции этого влияния фитопрепаратами.

**Материал и методы.** Материалом для исследования служили образцы крови условно здоровых доноров-студентов в возрасте 20-21 года. Критерием исключения служило наличие в анамнезе патологий иммунной системы, ОРЗ и обострение хронических заболеваний на момент исследования. Фагоцитарную активность нейтрофилов оценивали по их способности поглощать частицы латекса при инкубировании с суспензией латексных частиц (60 тыс. частиц/мл) в течение 30 минут. Учет результатов осуществляли микроскопически, микропрепараты окрашивали по Романовскому-Гимзе в течение 20 минут. Учитывали процент нейтрофилов, вступивших в фагоцитоз (фагоцитарный индекс, ФИ) и среднее число частиц латекса, поглощенное одной клеткой (фагоцитарное число, ФЧ). Для расчета каждого показателя исследовали 10 образцов крови. Показатели фагоцитоза определяли до и после воздействия ИС (сдачи зачета по факультетской терапии). Изучаемый фитопрепарат (суммарное извлечение из корневищ с корнями и травы *Coluria geoides*, Rosaceae) добавляли непосредственно перед инкубацией в дозе 10 мкг/мл. В качестве препарата сравнения использовали официальную настойку эхинацеи пурпурной (ООО «Ватхам-Фармация», г. Рязань) – иммуностимулятор из растительного сырья схожего химического состава.

**Результаты.** Воздействие информационного стресса (ИС) в нашем исследовании приводило к достоверному снижению активности и интенсивности фагоцитоза: ФИ уменьшился с 37 (33÷46) % до 31 (18÷42) % ( $p=0,01$ ), ФЧ – с 3,1 (2,5÷4,3) до 2,0 (1,9÷2,25) частиц латекса/нейтрофил ( $p=0,02$ ). При добавлении к образцам крови до инкубации с частицами латекса извлечения *S. geoides* установили достоверное увеличение ФИ после ИС до 43 (37-55) % ( $p=0,02$ ) и до 50 (47-57) % ( $p=0,05$ ) до воздействия ИС. ФЧ в образцах крови с извлечением *S. geoides* после воздействия ИС (2,8 (2,1-3,8) частиц латекса/нейтрофил) и в условиях его отсутствия (4,2 (2,6-6,2) частиц латекса/нейтрофил) также достоверно превышало показатели контроля ( $p=0,01$  и  $0,02$  соответственно). При сравнении ФИ в образцах с извлечением *S.*



geoides с действием препарата сравнения (настойкой эхинацеи) до и после ИС, статистически значимых изменений не выявлено ( $p=0,07$  и  $0,7$  соответственно). ФИ в образцах крови с препаратом сравнения составил после ИС 49 (37-59) %, до стресса – 40 (36-47) %. ФЧ в образцах крови с извлечением *S. geoides* до воздействия ИС оказалось достоверно выше, чем в образцах крови с препаратом сравнения (1,9 (1,8-3,5) частиц латекса/нейтрофил,  $p=0,03$ ). После воздействия ИС исследуемое извлечение увеличивало этот показатель сопоставимо с препаратом сравнения (2,5 (2,1-2,7) частиц латекса/нейтрофил,  $p=0,17$ ).

**Выводы.** Информационный стресс достоверно снижает показатели фагоцитоза нейтрофилов периферической крови. В эксперименте *in vitro* извлечение из сырья *S. geoides* проявило иммуностимулирующее действие, превосходящее действие настойки эхинацеи, и иммунокорректирующее действие в условиях информационного стресса – сопоставимое с эффектами препарата сравнения. Биологически активные соединения *S. geoides* являются перспективной субстанцией для разработки иммунотропного препарата.

## ВАЛИДАЦИЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЕНОЛОКИСЛОТ В НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗИЗИФОРЫ КЛИНОПОДИЕВИДНОЙ

Демидова О.Б.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра фармакогнозии с курсами ботаники и экологии*

**Актуальность.** Зизифора клиноподиевидная - *Ziziphora clinopodioides* L., семейство губоцветных (Lamiaceae) широко применяется в народной медицине как успокаивающее, болеутоляющее, сердечное средство. В экспериментальных исследованиях установлена эффективность зизифоры при ишемической болезни сердца и коронарного атеросклероза, экстракты из ее надземной части обладают гемостатическим, антигипоксическим, гипотензивным и кардиотоническим свойствами. Одним из этапов внедрения в медицинскую практику лекарственных средств на основе растительного сырья является разработка методов стандартизации. Одним из критериев оценки качества лекарственного растительного сырья является оценка содержания основной группы действующих веществ. Методы количественного определения в свою очередь должны гарантировать достоверность и воспроизводимость результатов, что достигается валидацией методики.

**Цель.** Валидационная оценка методики спектрофотометрического определения фенолокислот в надземной части зизифоры клиноподиевидной.

**Материал и методы.** Объектом исследования служила надземная часть зизифоры клиноподиевидной, заготовленная в окрестностях г. Усть-Каменогорск в 2015 году. Количественное определение фенолокислот проводили методом прямого спектрофотометрии при длине волны 324 нм в пересчете на хлорогеновую кислоту. Валидацию методики проводили методом математической статистики по следующим показателям: прецизионность (повторяемость), воспроизводимость, линейность. Статистическую обработку выполняли с помощью пакета прикладных программ «Microsoft Office Excel 2013»

**Результаты.** Повторяемость методики определяли в условиях, при которых шесть независимых результатов измерений получали одним методом, в одной лаборатории, одним лаборантом-исследователем, с использованием одного спектрофотометра, в пределах короткого промежутка времени. Статистическая обработка полученных результатов показала, что они достоверны при доверительной вероятности 95%, вычисленные значения величины относительного стандартного отклонения (RSD) – 0,003% и относительного доверительного интервала среднего значения – 0,28% не превышают критериев приемлемости – 5%, что свидетельствует о прецизионности методики в условиях повторяемости.

Линейность аналитической методики определяли на пяти уровнях концентрации от принятого опорного значения расчетной величины (5,02%). Образцы готовили путем изменения аликвоты. В ходе определения линейности установлено, что график зависимости имеет ли-

нейный характер и описывается уравнением  $y = 1,9711x + 2,9673$ .

Коэффициент корреляции близок к единице - 0,98, что свидетельствует о сильной линейной зависимости значения оптической плотности от содержания действующих веществ.

Определение воспроизводимости методики выполняли на идентичных образцах сырья в двух различных лабораториях на различных приборах разными лаборантами исследователями. Критерий приемлемости – величина относительного стандартного отклонения (RSD) – 0,02 и относительного доверительного интервала среднего значения – 6,95% не превышают критериев приемлемости (15%), что свидетельствует о прецизионности методики в условиях повторяемости.

**Выводы.** Проведена валидация методики количественного определения фенолоксилов в наземной части зизифоры клиноподиевидной методом прямой спектрофотометрии по следующим характеристикам: прецизионность (повторяемость), воспроизводимость, линейность.

На основании полученных данных установлено, что данная методика обеспечивает получение сравнимых результатов однородной пробы, как в одинаковых условиях, так и при изменении внешних обстоятельств. А также доказана линейность аналитической методики.

## ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ SAUSSUREA DC СИБИРСКОЙ ФЛОРЫ

**Краснобаева А.А., Идимешева В.О.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра фармацевтического анализа*

**Актуальность.** Научный интерес к поиску новых лекарственных средств на основе растений объясняется широким спектром их терапевтического действия, возможностью длительного приема и малой токсичностью фитопрепаратов. Для внедрения в официальную практику растений, применяемых в народной медицине, необходимо их глубокое фармакогностическое исследование и разработка нормативной документации на сырье. У народов Сибири широкое применение находят различные виды соссюрей: с.горькая, с.амурская, с.спорная, с.вытянутая и др. Некоторые из них проявляют высокую противоописторхозную и противоямблиозную виды активности. Экстракты с.спорной проявляют противовоспалительную и иммуномодулирующую активность при экспериментальном остеомиелите.

**Цель.** Изучение анатомических особенностей, качественных характеристик сырья, содержания элементов и полисахаридного комплекса семи видов рода Saussurea DC, произрастающих в Сибири.

**Материал и методы.** Для работы использовали надземные органы *S.controversa* DC, *S.latifolia* Ledeb., *S.frolowii* Ledeb., *S.parviflora* (Poir.) DC, *S.amara* (L.) DC, *S.aurica* Adams, *S.salicifolia* (L.) DC, собранные в фазу цветения в 2016 г в Красноярском крае и Хакасии. Анатомическое исследование, определение влажности, зольности и количество экстрактивных веществ в сырье определяли в соответствии с ГФ XIII. Микроскопическое исследование проводили с использованием микроскопа Zeiss Axio Lab.A1. Элементный анализ – на масс-спектрометре с индуктивно-связанной плазмой Agilent 7900 JP 14080159 (Япония) после подготовки сырья методом кислотного вскрытия (HNO<sub>3</sub>) в системе микроволновой подготовки. Для изучения полисахаридного комплекса с помощью последовательной экстракции сырья получали фракции водорастворимых (ВРС), кислых полисахаридов (КПС) и пектиновых веществ (ПВ). Состав ПВ устанавливали после гидролиза в присутствии трифторуксусной кислоты в сравнении с достоверными образцами методом БХ и ТСХ в системах растворителей бутанол – пиридин – вода 6:4:3 (детектор раствор анилингидрофтала) и этилацетат – метанол – уксусная кислота – вода 60:15:15:10 (детектор 0,5% раствор тимола в концентрированной серной кислоте).

**Результаты.** В результате анатомического исследования установили основные диагностические признаки сырья: объекты характеризуются разнонаправленными аномоцитными

устыцами и амeboидными основными клетками эпидермиса; верхний эпидермис *S. parviflora* и *S. controversa* – гладкий, а у *S. amara* и *S. daurica* – со сферическими железисто-видными трихомами; нижний эпидермис *S. controversa* и *S. frolowii* густо покрыт нитчато-видными многоклеточными трихомами.

Потеря в массе при высушивании сырья составила 6,95-9,36%. Содержание общей золы в различных видах сосюрей варьирует от 5,68 (*S. parviflora*) до 20,61% (*S. daurica*), а золы, не растворимая в хлористоводородной кислоте – от 0,06 (*S. latifolia*) до 2,76% (*S. controversa*).

В исследуемых видах были обнаружены 58 элементов с преобладанием кальция, магния, кремния, фосфора, калия, натрия, марганца, железа и цинка.

Содержание ВПРС в различных видах составило от 0,82 (*S. parviflora*) до 5,87% (*S. controversa*), КПС – от 0,09 (*S. latifolia*) до 0,44% (*S. daurica*), ПВ – от 8,85 (*S. parviflora*) до 13,98% (*S. latifolia*). Мономерами фракций являются глюкоза, галактоза, арабиноза, рамноза, ксилоза, галактурановая и глюкуроновая кислоты.

**Выводы.** Проведено морфолого-анатомическое исследование семи видов рода *Saussurea*, выявлены основные диагностические признаки. Исследован состав микроэлементов и полисахаридного комплекса. Результаты выполненной работы будут учитываться при составлении проекта ФС на растительное сырье рода *Saussurea*.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ МОНАРДЫ

**Красюк Е.В., Пупыкина К.А.**

*Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа*

*Кафедра фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии*

**Актуальность.** В наши дни интерес к использованию растительных полифенолов для лечения и профилактики различных заболеваний продолжает уверенно расти. Одним из наиболее популярных классов соединений являются дубильные вещества, которые денатурируют белки клеток с образованием защитной альбуминатной пленки, оказывая на микроорганизмы бактерицидное или бактериостатическое действие. Сырье, содержащее дубильные вещества, проявляет вяжущие свойства, поэтому может использоваться для полосканий, при воспалении в ротовой полости и горле, при ожогах в виде присыпки, внутрь при желудочно-кишечных расстройствах, а также отравлениях тяжелыми металлами и растительными ядами.

**Цель.** Целью работы явилось определение дубильных веществ, в различных видах монарды, интродуцируемой в Республике Башкортостан.

**Материал и методы.** В качестве объектов исследования служили образцы сырья монарды, собранные в фазу цветения: монарда трубчатая (*Monarda fistulosa*), монарда двойчатая (*Monarda didyma*), монарда гибридная (*Monarda hybrida*), монарда лимонная (*Monarda citriodora*) и монарда Рассела (*Monarda Russellae*). Данные образцы были выращены в Ботаническом саду-институте Уфимского научного центра РАН.

**Результаты.** Определение количественного содержания дубильных веществ проводили по методике Государственной Фармакопеи 11 издания, основанной на окислении полифенольных соединений перманганатом калия в кислой среде. Содержание дубильных веществ ввели в пересчете на абсолютное сухое сырье. В результате исследования установлено, что содержание дубильных веществ в монарде трубчатой составляет  $9,70 \pm 0,36\%$ , монарде двойчатой –  $12,11 \pm 0,27\%$ , монарде гибридной –  $9,90 \pm 0,34\%$ , монарде лимонной –  $6,72 \pm 0,28\%$  и монарде Рассела –  $7,29 \pm 0,31\%$ .

**Выводы.** Таким образом, определено содержание дубильных веществ в различных видах монарды, интродуцируемых в республике Башкортостан. Установлено, что наибольшее содержание дубильных веществ наблюдается в монарде двойчатой, а наименьшее – в монарде лимонной.

## ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОНЦЕНТРАЦИИ ПЛАСТИФИКАТОРА ДЛЯ ДЕРМАЛЬНОГО ГЕЛЯ С НАНОЧАСТИЦАМИ ОКСИ-ГИДРОКСИДА ЖЕЛЕЗА

**Куропаткина Т.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Базовая кафедра фармацевтической технологии и биотехнологии*

**Актуальность.** Гелеобразователи являются одной из ведущих групп основообразующих веществ в технологии мягких лекарственных форм. Это обусловлено такими достоинствами гелей как высокая степень высвобождения лекарственного вещества, простота технологии, стабильность, экономичность и др. В настоящее время в качестве гелеобразователей широко используют высокомолекулярные соединения природного, полусинтетического и синтетического происхождения. Одной из проблем природных и полусинтетических гелеобразователей является высыхание с образованием пленки.

**Цель.** Подобрать оптимальную концентрацию пластификатора для дермального геля с наночастицами окси-гидроксида железа (ОГЖ).

**Материал и методы.** В работе исследовались гели, изготовленные на основе метилцеллюлозы (МЦ) 2% и гуаровой камеди (ГК) 2% с добавлением субстанции наночастиц окси-гидроксида железа.

В качестве пластификатора был выбран пропантриол-1,2,3 (глицерин) – наиболее часто используемое пластифицирующее средство. Глицерин может являться соразтворителем, активатором всасывания, а также хорошим увлажняющим компонентом для кожи. Кроме того данный пластификатор фармакологически индифферентен, нетоксичен и доступен.

Исследовали образцы гелей с добавлением глицерина в концентрациях: 10%, 12,5%, 15%, 17,5%, 20%, 22,5%, 25%. Пленкообразование полученных образцов оценивали по тесту высыхаемости по разработанной методике: на стеклянную пластину 30\*40 мм обезжиренную 96% этанолом наносили 0,3 г образца и равномерно распределяли по поверхности. После чего регистрировали время высыхания.

**Результаты.** Время высыхания образцов, приготовленных на МЦ 2%, относительно чистой основы с субстанцией без глицерина, увеличилось на 57%, 64%, 75%, 89%, 103% соответственно. Время высыхания образцов с концентрацией пластификатора 22,5% и 25% не отличалось от образца с концентрацией глицерина 20%.

Время высыхания образцов на 2% гуаровой камеди относительно чистой основы с субстанцией без пластификатора значительно увеличивалось с ростом концентрации глицерина до 20% и составило: 20%, 29%, 34%, 59% соответственно. Далее с увеличением концентрации пластификатора время высыхания образцов гелей достоверно не менялось.

**Вывод.** Для дермальных гелей с наночастицами ОГЖ, изготовленных на МЦ 2% и ГК 2%, оптимальная концентрация пластификатора составила 20%.

## СИНТЕЗ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕКУРСОРА ДЛЯ РАДИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

**Мацевский А.М.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра фармацевтического анализа*

**Актуальность.** В настоящее время радиофармацевтические лекарственные препараты (РФП) имеют широкое применение для радионуклидной диагностики и лечения различных заболеваний с использованием методов ядерной медицины. По экспертным данным потребность населения России в РФП удовлетворяется не более, чем на 1-3%. В России необходимы разработки современных, высокоселективных РФП на основе биомолекул для таргетной доставки радионуклидов к органам и тканям. Как правило, такие таргетные РФП состоят из четырёх основных частей: адресной молекулы, линкёра, бифункционального хелатирующего

агента и радионуклида.

Особым направлением в разработке новых таргетных РФП является химическая модификация адресных молекул прекурсорами с высокой хелатирующей способностью для прочного связывания с металлами ( $^{99m}\text{Tc}$ ,  $^{188}\text{Re}$ ). Таким образом, выбор хелатирующего агента, его синтез и контроль качества в разработке таргетных РФП является актуальным. Ранее на основе циклогексанона нами была предложена оригинальная методика синтеза хелатирующего агента, который является важным прекурсором для модификации биомолекул за счет образования прочной амидной связи.

**Цель.** На основе реакции окислительного расщепления циклогексанона осуществить синтез хелатирующего агента сукцинимид-1-ил 6-(бис(пиридин-2-илметил)амино)гексаноата и изучить его свойства с помощью физико-химических методов анализа (ФХМА).

**Материалы и методы.** Все субстраты и реагенты являются товарными продуктами (фирм Aldrich, Fluka, Merk и др.). Контроль за ходом реакции и чистотой полученных продуктов осуществляли методом ТСХ на пластинках «Sorbfil» в системе этилацетат – этанол (5:1). Детектор – УФ-свет. Спектр  $^1\text{H}$ -ЯМР регистрировали на приборе AV-400 (400 МГц), внутренний стандарт – ТМС, растворитель –  $\text{CDCl}_3$ . ГЖХ–МС–анализ проводили на газохроматографическом комплексе Agilent 7820 с масс-селективным квадрупольным детектором Agilent 5975. ИК–спектр регистрировали с помощью ИК–Фурье–спектрометра СИМЕКС ФТ-801 в области  $400\text{--}4000\text{ см}^{-1}$ . УФ–спектры снимали на спектрофотометре СФ-2000 (растворители: 95% этиловый спирт и 50 мМ фосфатный буфер с  $\text{pH}=8,0$ ). Синтез сукцинимид-1-ил 6-(бис(пиридин-2-илметил)амино)гексаноата проводили по разработанной методике на кафедре технологии органических веществ и полимерных материалов НИ ТПУ. В качестве основного субстрата использовали циклогексанон, промежуточного субстрата – метиловый эфир 6-иодгексановой кислоты.

**Результаты.** Синтезированный хелатирующий агент был получен по данным  $^1\text{H}$ -ЯМР с чистотой 80%. По данным ГЖХ–МС примесью являлся дициклогексилкарбодимид, применяемый для синтеза. Для очистки целевого продукта была оптимизирована методика, и предложена очистка методом колоночной хроматографии на силикагеле (ЛЛ254 5/40 мкм) с использованием подобранных элюентов: гексан–этилацетат, постепенно повышая градиент последнего, затем этилацетат – этанол (10:1). В результате очищенный хелатирующий агент был получен с чистотой 95% и проанализирован с помощью ФХМА.  $R_f = 0,72$  (этилацетат – этанол (5:1)). Спектр  $^1\text{H}$ -ЯМР (400 МГц,  $\text{CDCl}_3$ ,  $\delta$ , м.д., J, Гц): 8,51 (д, 2H), 7,65 (т, 2H), 7,52 (д, 2H), 7,13 (т, 2H), 3,79 (с, 4H,  $\text{CH}_2$ ), 2,82 (с, 4H), 2,53 (т, 4H), 1,64 (м, 4H), 1,36 (м, 2H). УФ–спектр:  $\chi = 283,5\text{ нм}$  (в этаноле или в фосфатном буфере). ИК–спектр,  $\text{см}^{-1}$ : 2975–2860 ( $\nu$  (C–H)), 1734 ( $\nu$  (C=O)), 1589–1431 ( $\nu$  (C и C–N)), 1361 ( $\delta$  ( $\text{CH}_2$ )), 1203 ( $\delta$  (N–O)), 762 ( $\delta$  (CH)).

**Выводы.** Таким образом, была оптимизирована методика синтеза сукцинимид-1-ил 6-(бис(пиридин-2-илметил)амино)гексаноата, и получен продукт с чистотой 95%, также были изучены его спектральные и хроматографические свойства. Данный хелатирующий агент в дальнейшем будет использован как прекурсор для химической модификации некоторых адресных молекул для разработки новых таргетных РФП.



## СОСТАВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ SAUSSUREA DC ФЛОРЫ СИБИРИ

**Пиримкулова У.С., Ванжилова С.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра фармацевтического анализа*

**Актуальность.** Род *Saussurea* DC (Соссюрея) семейства *Asteraceae* включает около 400 видов, из которых порядка 53 произрастают в Сибири. Многие представители рода *Saussurea* находят применение у народов Дальнего Востока, Сибири, Тибета, Монголии, Бурятии для лечения заболеваний дыхательной, пищеварительной и опорно-двигательной системы, однако химический состав их остается мало изученным.

**Цель.** Исследование химического состава биологически активных веществ семи видов рода *Saussurea*, произрастающих в Сибири.

**Материал и методы.** Для работы использовали надземные органы *S.controversa* DC, *S.latifolia* Ledeb., *S.frolowii* Ledeb., *S.parviflora* (Poir.) DC, *S.amara* (L.) DC, *S.aurica* Adams и *S.salicifolia* (L.) DC, собранные в фазу цветения в 2016 г в Красноярском крае и Хакасии. Выявление отдельных классов природных соединений осуществляли классическими фитохимическими приемами: химическими реакциями, хроматографией в тонком слое сорбента (ТСХ) и на бумаге (БХ) в сравнении со стандартными образцами веществ-свидетелей. Сесквитерпеновые лактоны обнаруживали методом ИК-спектроскопии в пленке хлороформа по наличию характерных полос поглощения лактонного карбонила в области 1740-1780 см<sup>-1</sup>. Количественное определение флавоноидов и фенолокислот проводили спектрофотометрическим методом в пересчете на кверцетин ( $\lambda$  425 нм) и кофейную кислоту ( $\lambda$  330нм). Дубильные вещества определяли перманганатометрическим методом, в соответствии с ОФС.1.5.3.0008.15, метод 1, ГФ 13 изд.

**Результаты.** В результате исследования установлено, что виды *Saussurea* произрастающие в Сибири, содержат различные фенольные соединения. В четырех видах (*S.latifolia*, *S.frolowii*, *S.amara*, *S.aurica*) идентифицирована феруловая кислота, в *S.frolowii* и *S.parviflora* – эллаговая кислота, а в *S.controversa* – галловая кислота. Количество фенолокислот в различных видах находится в интервале от 0,81±0,12 до 4,67±0,81%.

По результатам качественных реакций и хроматографических исследований выявлено, что все растения содержат агликоны и гликозиды флавоноидов, в *S. frolowii*, обнаружены антоцианы. Методом БХ во всех образцах обнаружен кверцетин и его гликозиды: изокверцитрин (*S.latifolia*, *S.frolowii*, *S.parviflora*, *S.controversa*, *S.salicifolia*), рутин (*S.frolowii*, *S.controversa*) и гиперозид (*S.controversa*, *S.salicifolia*). Апигенин (гликозиды) и лютеолин обнаружены в *S.latifolia*, *S.frolowii*, *S.amara* и *S.aurica*, в *S.parviflora* идентифицирован лютеолин. В четырех видах обнаружен кемпферол (*S.latifolia*, *S.parviflora*, *S.controversa*, *S.salicifolia*) и в трех видах – гликозиды мирицетина (*S.parviflora*, *S.controversa*, *S.amara*). Количество флавоноидов в указанных видах находится в пределах от 0,11±0,04 до 1,26±0,10%.

С помощью ТСХ и качественных реакций во всех видах обнаружены кумарины и тритерпеновые сапонины. Так же, во всех исследуемых образцах выявлены дубильные вещества смешанной группы с содержанием от 5,8 до 11,3%.

Сесквитерпеновые лактоны обнаружены в *S. latifolia* (1766 см<sup>-1</sup>) и *S. aurica* (1740 см<sup>-1</sup>).

При помощи БХ и ТСХ в экстрактах исследуемых растений обнаружены аминокислоты: фенилаланин, валин, глутамин, серин, треонин и др.

**Выводы.** Получены данные о химическом составе основных групп БАВ растений рода *Saussurea* произрастающих на территории Сибири. Установлено, что виды *S.latifolia*, *S.controversa* и *S.aurica* содержат наибольшее количество флавоноидов, а *S.controversa*, *S.latifolia*, *S.salicifolia*, *S.aurica* и *S.amara* – наибольшее количество фенолокислот. Применение растений в народной медицине, разнообразный химический состав представляют интерес для проведения научных исследований, с целью выявления веществ – молекулярных носителей различных видов биологической активности.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ТИМЬЯНА ИЗ ФЛОРЫ БАШКОРТОСТАНА

**Рамазанов Т.И., Пупыкина В.В., Гибадуллина О.А.**

*Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа*

*Кафедра фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии*

**Актуальность.** Известно более 400 видов тимьяна, которые относятся к семейству губоцветные (Lamiaceae). Представители рода *Thymus* L. издавна используются для лечения широкого спектра заболеваний, в частности, в качестве отхаркивающего, противоглистного, седативного, антиоксидантного средства. Важную роль в формировании терапевтической активности растения играет содержащееся в траве тимьяна эфирное масло, в состав которого входят тимол, карвакрол,  $\gamma$ -терпинен,  $\alpha$ -терпинеол, борнеол. Кроме того, трава тимьяна богата дубильными, горькими и смолистыми веществами, флавоноидами, органическими кислотами: яблочной, урсоловой, олеаноловой и др. Официальными видами, применяемыми в медицине, являются два вида тимьяна: тимьян обыкновенный (*Thymus vulgaris*) и тимьян ползучий (*Thymus serpyllum*). В Башкортостане встречаются пять видов тимьяна: т. Маршалла (*Th. Marschallianus*), т. ползучий (*Th. serpyllum*), т. Талиева (*Th. Talievi*), т. башкирский (*Th. bashkiriensis*), т. мугоджарский (*Th. mugodzaricus*).

**Цель.** Целью исследования явилось изучение антиоксидантной активности видов тимьяна, произрастающих в Республике Башкортостан (РБ): т. Маршалла (*Th. Marschallianus*), т. ползучего (*Th. serpyllum*), т. Талиева (*Th. Talievi*), т. башкирского (*Th. bashkiriensis*).

**Материалы и методы.** В качестве сырья использовали образцы травы четырех видов тимьяна, собранных в фазу цветения в разных районах РБ. Влияние водных извлечений из лекарственного растительного сырья на процессы свободно-радикального окисления (СРО) изучалось на модельных системах, генерирующих активные формы кислорода (АФК), методом хемиллюминесценции и регистрировалась на установке ХЛМ-003. Антиоксидантная способность растений сравнивалась с действием традиционно используемого антиоксиданта шиповника.

**Результаты.** В модельной системе АФК все виды достоверно угнетали показатели хемиллюминесценции. Антиоксидантная активность образцов травы т. ползучего (*Th. serpyllum*) и т. башкирского (*Th. bashkiriensis*) примерно одинакова с настоем плодов шиповника той же концентрации. Наибольший антиоксидантный эффект проявил образец т. ползучего (*Th. serpyllum*), снижая светосумму почти в 17 раз. Т. Маршалла (*Th. Marschallianus*) и т. Талиева (*Th. Talievi*), угнетали процессы СРО примерно в одинаковой степени (снижали светосумму в 12 раз).

**Выводы.** Таким образом, изучена антиоксидантная активность для образцов видов травы тимьяна, произрастающих в РБ.

## ВЫЯВЛЕНИЕ АНТИДЕПРЕССАНТНОЙ АКТИВНОСТИ У ПИРАЦЕТАМА

**Селезнев Е.А., Зайка Т.О.**

*Донецкий национальный медицинский университет имени Максима Горького, г. Донецк, ДНР*

*Кафедра фармакологии и клинической фармакологии им. проф. И.В. Комиссарова*

**Актуальность.** Пирацетам – лекарственное средство из группы ноотропов. Препарат используется для улучшения метаболических процессов в коре головного мозга, которые были нарушены повреждающими факторами (травмы головного мозга, инсульт, гипоксия, интоксикация). Положительное влияние пирацетама на обменные процессы и мозговой кровоток, улучшающее интегративные функции мозга, так же может обуславливать антидепрессантное действие.

**Цель.** Выявить *in vivo* антидепрессантную активность пирацетама в условиях моделированного стресса.

**Материал и методы.** Исследования выполнены на 24 имбредных крысах. Поведение животных было изучено в приподнятом крестообразном лабиринте, тестирование в котором является показательным для выявления уровня тревожности (депрессивности). Стресс модели-

ровался плаванием животных в специальном бассейне заполненным водой температура которой 24°C, 40 см глубиной. 1-й день – 15 мин, 2-й день – 6 мин, затем с 5 дня по 9-й дни по 10 мин. Затем приступали к тестированию животных и введению внутривенно церебропротекторного препарата, пираретама 100 мг/кг в контроле был антидепрессант имипрамин в минимальной дозе и физиологический раствор в течение 10 дней и соответственно 20-ти дней.

**Результаты.** После пребывания в условиях стресса у животных, получающих физиологический раствор, отмечалось уменьшение двигательной активности, и малое время пребывания в открытых рукавах лабиринта. Под воздействием пираретама 100 мг/кг в течение 10 дней и даже 20 дней время пребывания в открытых рукавах лабиринта увеличилось в 5 раз по сравнению с животными на физиологическом растворе, ( $p < 0,05$ ). При анализе результатов исследования данных животных, которым вводили пираретам 100 мг/кг в сравнении с животными получающими минимальную дозу имипрамина на 10-й день введения время пребывания в открытых рукавах у животных в обеих группах значительно увеличивалось по сравнению с животными, получающими физиологический раствор, но животные из группы, которой вводили минимальную дозу имипрамина были активнее и дольше находились в открытых рукавах. После 20-ти дневного введения соответствующих препаратов этим группам животных испытываемые после пираретама почти в 2 раза дольше находились в открытых рукавах, нежели животные под действием имипрамина, где  $p < 0,05$ .

**Вывод.** Пираретам проявляет антидепрессантную активность.

## МИТОХОНДРИАЛЬНО-ЦИТОЗОЛЬНЫЕ ШУНТЫ ПРОДУКЦИИ ЭНЕРГИИ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

**Соколик Е.П.**

*Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса*

*Кафедра общей и клинической фармакологии*

**Актуальность.** В последние десятилетия в большинстве стран мира наблюдается неуклонный рост производства и потребления спиртных напитков, что вызывает глубокую озабоченность и тревогу у многих видных ученых и государственных деятелей.

**Цель.** Изучение показателей тканевого дыхания, фондов макроэргических фосфатов (АТФ), активности ферментов, регулирующих митохондриально-цитозольный транспорт энергии; содержание HSP 70 и HIF-1a в митохондриях головного мозга крыс при хронической алкогольной интоксикации.

**Материал и методы.** Хроническую алкогольную интоксикацию вызывали ежедневным внутрижелудочным введением крысам первые 10 дней – 15% раствора этанола в дозе 4 г/кг, следующие 10 дней – 15% раствора этанола в дозе 6 г/кг и последующие 10 дней крысам вводили 25% раствор этанола в дозе 4 г/кг. С 30 суток прекращали акоголизацию и проводили экспериментальную терапию изучаемыми препаратами и продолжали наблюдение в течение 14 дней. Все крысы были разделены на 5 групп по 10 животных в каждой группе: 1-я группа получала в течение 30 дней этанол и с 31 по 44 сутки Цереброкурин в дозе 0,06 мг/кг; 2-я группа получала в течение 30 дней этанол и с 31 по 44 сутки Церебролизин в дозе 4 мг/кг; 3-я группа получала в течение 30 дней этанол и с 31 по 44 сутки – Кортексин в дозе 0,5 мг/кг; 4-я группа получала в течение 30 дней этанол (контроль); 5-я группа – интакт (вместо этанола – физиологический раствор).

**Результаты и обсуждение.** При общей оценке результатов исследования метаболизма нервной ткани можно выделить общие закономерности. Так, хроническая алкогольная интоксикация сопровождается типичными нарушениями биохимических процессов – активацией гликолиза с гиперпродукцией лактата, угнетением ферментов цикла Кребса и электронно-транспортной цепи, дефицитом АТФ на фоне угнетения экспрессии HSP70 и HIF-1a. Вместе с тем, исследование этих процессов в условиях динамического наблюдения и дифференциации по степени тяжести неврологических нарушений позволяет оценить их с позиции

молекулярно-биохимических механизмов адаптации, сравнить степень нарушения отдельных звеньев метаболизма, компенсаторных путей синтеза энергии и регуляторных белков (HSP70 и HIF-1a). Так, степень угнетения СДГ, поставляющей протоны на ФАД-зависимый участок электронно-транспортной цепи намного выше, чем цитохромоксидазы, которая лимитирует поток электронов по всей цепи. Кроме того, имело место значительное снижение концентрации интермедиата изоцитрата. Эти факты позволяют предполагать что цикла Кребса, контролируемый цитратсинтетазой и  $\alpha$ -кетоглутаратдегидрогеназой, существенно угнетен. При этом реализация компенсаторного сукцинатоксидазного механизма затруднена. Вместе с тем дыхательная цепь функционирует и продукция АТФ, хотя и на более низком уровне, осуществляется. Это предполагает наличие других компенсаторных механизмов поставки протонов к дыхательной цепи. В этой связи обращает на себя внимание факт роста малата и активности НАД-МДГ-мх, коррелирующий с уровнем HSP 70. Подобное наблюдение объясняется активацией малат-аспартатного механизма транспорта восстановленных эквивалентов в митохондрии, и участием в механизме активации и в контроле его работы адаптационных белков – HSP70 и HIF-1a. Причем, угнетение продукции малата и активности НАД-МДГ-мх коррелирует с падением АТФ, HSP70 и HIF-1a, а также со степенью неврологических нарушений.

**Выводы.** В ответ на формирование хронической алкогольной интоксикации экспрессируется HIF-1a, который инициирует запуск компенсаторных механизмов выработки энергии. В дальнейшем регуляция этих процессов переключается на HSP70, который «продлонгирует» действие HIF-1a, а также самостоятельно поддерживает экспрессию активности НАД-МДГ-мх, тем самым длительно поддерживая активность малат-аспартатного челночного механизма.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЯБИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

**Хамитова В.Р., Сафонова Е.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск,*

*Кафедра фармакогнозии с курсами ботаники и экологии;*

*Научно-исследовательский институт фармакологии и регенеративной медицины имени Е.Д. Гольдберга, Томский национальный исследовательский центр Российской академии наук, лаборатория онкофармакологии*

**Актуальность.** Рябины обыкновенной плоды – лекарственное растительное сырьё, используемое в официальной медицине в качестве поливитаминного средства. Как было показано в экспериментальных скрининговых исследованиях *in vivo*, проводимых в лабораториях иммунофармакологии и онкофармакологии НИИФиРМ им. Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ, 40%-ый водно-спиртовой экстракт плодов рябины обыкновенной обладает выраженным противовоспалительным действием, а экстракт плодов рябины на подкисленном 95% этаноле на фоне применения цитостатиков приводит к достоверному уменьшению площади метастатического поражения лёгких и выраженности лейкоцитоза. Исследование химического состава данных экстрактов показало, что, кроме витаминов, экстракты содержат богатый комплекс фенольных соединений: флавоноиды (0,17%), антоцианы (0,72%), фенолокислоты (2,59%), дубильные вещества (0,10%). По данным литературы вышеуказанные фармакологические эффекты могут быть связаны с наличием в плодах рябины фенольных соединений. В связи с этим представляет интерес исследование фенольных соединений и фармакологических свойств других частей рябины обыкновенной, в частности, цветков и листьев. Листья рябины представляют особый интерес в качестве возможного лекарственного сырья, так как при заготовке плодов рябины составляют значительную часть от общей массы сырья в качестве нежелательной примеси.

В связи с этим, изучение химического состава, а в дальнейшем фармакологических свойств экстракционных препаратов листьев рябины обыкновенной представляет большой



интерес не только для рационального использования сырья, но и для создания эффективных комплексных фитопрепаратов.

**Цель.** Сравнительное исследование химического состава водно-спиртовых экстрактов листьев и цветков рябины обыкновенной.

**Материал и методы.** Из листьев и цветков рябины обыкновенной методом динамической дробной мацерации получали экстракты 40%-ным этанолом. Для исследования химического состава водно-спиртовых экстрактов использовали методики спектрофотометрического анализа, основанные на измерении оптической плотности биологически активных веществ (БАВ): антоцианы и фенолокислоты определяли методом прямой спектрофотометрии в расчете на цианидин-3-О-глюкозид и хлорогеновую кислоту соответственно; флавоноиды определяли методом дифференциальной спектрофотометрии с использованием реакции комплексообразования со спиртовым раствором алюминия хлорида в расчете на рутин.

**Результаты.** В ходе проведенной работы были определены основные группы фенольных соединений водно-спиртовых экстрактов цветков и листьев рябины обыкновенной. Так, в экстракте листьев рябины сумма фенольных соединений (в расчете на сухой остаток): составляет 32,46%, в цветках – 45,40%, в том числе дубильных веществ (в расчете на танин): в листьях – 2,36%, в цветках – 8,98%; содержание флавоноидов (в расчете на рутин): в листьях 3,70%, в цветках – 6,48%; содержание антоцианов (в расчете на цианидин-3-О-глюкозид): в листьях – 5,94%, в цветках – 4,05%; содержание фенолокислот (в расчете на хлорогеновую кислоту): в листьях – 22,3%, в цветках – 18,23%; содержание катехинов (в расчете на комплекс L-эпикатехина и D.L-катехина): в листьях – 0,91%, в цветках – 1,98%.

**Выводы.** Предварительное исследование химического состава водно-спиртовых экстрактов цветков и листьев рябины обыкновенной показали рациональность использования, как листьев, так и цветков в качестве дополнительного источника биологически активных комплексов, что может в дальнейшем явиться основанием для изучения их фармакологических свойств и создания комплексных препаратов.

## ИЗУЧЕНИЕ БОДЯКА ПОЛЕВОГО ИЗ ФЛОРЫ БАШКОРТОСТАНА

**Шамсутдинова С.Р., Пупыкина К.А.**

*Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа*

*Кафедра фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии*

**Актуальность.** Бодяк полевой *Cirsium arvense* (L.) сем. Астровых (Asteraceae) является широко распространенным сорняком на территории РФ. Химический состав бодяка полевого изучен недостаточно, но известно, что он обладает ценными лечебными свойствами и применяется в народной медицине как противовоспалительное, антиоксидантное и противомикробное средство, его используют в качестве средства от подагры и ревматизма, наружно при кожных заболеваниях, применяют при различных нервных заболеваниях, эпилепсии

**Цель.** Целью исследования является определение некоторых товароведческих показателей травы и корней бодяка полевого из флоры Башкортостана.

**Материал и методы.** В качестве объектов исследования использовали траву и корни бодяка полевого, собранные в Уфимском районе Республики Башкортостан в 2013-2014 году в разные фазы вегетации растения.

**Результаты.** В исследуемых образцах определяли показатели влажности и золы общей по методикам Государственной Фармакопеи XIII издания, которые составили в траве  $5,59 \pm 0,21\%$  и  $7,64 \pm 0,29\%$ , а в корнях  $5,18 \pm 0,18\%$  и  $7,34 \pm 0,25\%$  соответственно. Определение содержания экстрактивных веществ проводили гравиметрическим методом в соответствии с требованиями методики, приведенной в Государственной Фармакопеи XIII издания с использованием различных экстрагентов – воды очищенной и спирта этилового различной концентрации (40%, 70%, 95%). При этом содержание суммы экстрактивных веществ составило: при извлечении водой – в траве  $15,37 \pm 0,55\%$ , в корнях –  $35,69 \pm 1,28\%$ ; при извлече-



нии спиртом этиловым 40% – в траве  $11,55 \pm 0,38\%$ , в корнях –  $28,75 \pm 1,06\%$ ; спиртом этиловым 70% – в траве  $13,73 \pm 0,46\%$ , в корнях –  $33,58 \pm 1,19\%$ ; спиртом этиловым 95% – в траве  $12,66 \pm 0,41\%$ , в корнях –  $27,32 \pm 1,02\%$ .

**Выводы.** Анализируя полученные результаты можно отметить, что из корней бодяка полевого выход экстрактивных веществ больше, чем из травы. По показателю экстрагента наибольшее содержание суммы экстрактивных веществ отмечалось при использовании в качестве экстрагента спирта этилового 70% и воды очищенной.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

## ПРИЖИЗНЕННАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЭКСПРЕССИИ МАРКЕРОВ НЕЙРАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ПЛЮРИПОТЕНТНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА

**Александров А.А.**

*Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,  
Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук,  
г. Новосибирск*

**Актуальность.** Нейродегенеративные заболевания человека – одна из самых крупных проблем современной медицины. Особый интерес врачей и биологов вызывает самая распространенная причина деменции – болезнь Альцгеймера. Несмотря на многочисленные исследования, включая клинические стадии испытаний новых лекарственных соединений, пока не найдено эффективного способа терапии этой болезни. Главным образом, это обусловлено отсутствием адекватных моделей, предназначенных для фундаментальных исследований патогенеза болезни на клеточном и молекулярном уровнях, а также для доклинических испытаний потенциальных лекарственных соединений. Индуцированные плюрипотентные стволовые клетки (ИПСК) возможно дифференцировать в любые клетки организма человека. Таким образом, можно получить из ИПСК человека нейроны и глиальные клетки, тем самым смоделировав нервную ткань. Современная технология редактирования генома CRISPR/Cas9 открывает широкие возможности для направленного изменения генов. С ее помощью можно внести гены, необходимые для создания условий развития определенных генетически обусловленных патологий, например, болезни Альцгеймера. Кроме того, данная технология позволяет вносить в геном новые аллели, удалять фрагменты и редактировать участки ДНК.

**Цель.** Внесение репортерных конструкций, маркирующих экспрессию генов CHAT и GFAP, в геном ИПСК человека.

**Материал и методы.** Сборка плазмидных конструкций: ПЦР для амплификации последовательностей плечей гомологии с геномной ДНК, рестрикция, лигирование, трансформация штамма *E. coli*, выделение плазмидной ДНК, секвенирование по Сенгеру. Культивирование эукариотических клеток, селекция с помощью антибиотика. Трансфекция эукариотических клеток: кальций-фосфатная трансфекция (НЕК293), электропорация на приборе NeonTransfectionSystem (ThermoFischerScientific). Выделение геномной ДНК клеток, ПЦР-анализ наличия встройки репортерной конструкции.

**Результаты.** В нашей работе с использованием технологии CRISPR/Cas9 в геном ИПСК были внесены репортерные конструкции флуоресцентных белков для визуализации экспрессии генов CHAT и GFAP, являющихся маркерами холинэргических нейронов и клеток глии.

**Выводы.** При дифференцировке ИПСК по протоколу в нервной ткани, лишь 50-80% клеток соответствует заданному типу. Визуализация позволяет отобрать нужный тип клеток по специфическому гену-маркеру, что необходимо для создания чистой культуры клеток.

## ЗАЩИТА МИОКАРДА ОТ ИШЕМИЧЕСКОГО И РЕПЕРФУЗИОННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ГИПЕРОКСИЧЕСКОГО ПРЕКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

**Ан Д.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра морфологии и общей патологии*

**Актуальность.** Кардиохирургические вмешательства в условиях искусственного кровообращения (ИК) нередко сопровождаются сердечной недостаточностью разной степени выраженности. Ишемическое и реперфузионное повреждение является основной причиной миокардиальной дисфункции. В 1952 г Г. Селье было показано, что адаптация к одному экстремальному воздействию может обеспечивать повышение толерантности организма и к другим экстремальным факторам, феномен получил название «перекрёстный эффект адаптации». Прекондиционирование является эффективным методом повышения резистентности организма к повреждающим факторам.

При сравнении разных смесей, применяемых для прекондиционирования, максимальный эффект наблюдался при использовании газовой смеси с 80% содержанием O<sub>2</sub>. Известно, что гипероксия оказывает защитное действие на миокард при использовании ее перед проведением искусственного кровообращения и повышает сопротивляемость организма повреждающему действию активных форм кислорода в период реперфузии, однако, морфофункциональные изменения миокарда при использовании гипероксического прекондиционирования изучены недостаточно.

**Цель.** Изучить структуру миокарда при моделировании ишемического и реперфузионного повреждения в условиях искусственного кровообращения на фоне гипероксического прекондиционирования.

**Материал и методы.** В исследование включены четырехмесячные кролики-самцы породы «Бабочка» массой 3,5-4 кг (n=10). Были сформированы 2 группы: 5 животным перед моделированием ишемии-реперфузии проводили гипероксическое прекондиционирование (опытная группа), в контрольной группе животных прекондиционирование не проводили. Все манипуляции осуществляли на наркотизированных животных согласно Принципам надлежащей лабораторной практики ГОСТ 33044-2014. Для анестезии использовали севофлюран, проводили интубацию трахеи, подключали аппарат искусственной вентиляции легких. Для моделирования гипероксического прекондиционирования проводили 30-минутную гипероксию посредством подачи газовой смеси с 75-80% содержанием кислорода. Затем следовал 8-10 минутный период дыхания атмосферным воздухом (21% O<sub>2</sub>), во время которого подключали аппарат искусственного кровообращения. Оклюзию левой коронарной артерии проводили путем перевязки ее лигатурой на 45 минут с последующей реперфузией в течение 120 минут. Животных выводили из эксперимента с помощью внутривенного введения 10% раствора КС1. Для гистологического исследования были взяты участки миокарда из зоны ишемии, около ишемической зоны (зона гибернации) и зоны наиболее отдаленной от области ишемии. Кусочки фиксировали в 10% забуференном формалине, заливали в парафин. Срезы толщиной 3-5 мкм окрашивали гематоксилином и эозином. Полученные препараты микроскопировали в проходящем и поляризованном свете.

**Результаты.** В миокарде обеих групп наблюдали изменения, характерные для острого нарушения кровообращения. В зоне ишемии миокарда левого желудочка контрольных животных определялись очаги кровоизлияний, полнокровие и периваскулярный отек. В кардиомиоцитах были видны контрактуры, ядра клеток нередко были сморщены. В околоишемической зоне и зоне, отдаленной от области ишемии, также отмечали гиперемию и периваскулярный отек, кровоизлияния встречались редко. Участки контрактур и перинуклеарный отек – в единичных кардиомиоцитах. В группе животных с гипероксическим прекондиционированием изменения, аналогичные описанным выше, либо не определялись, либо были слабо выражены.

**Выводы.** Гипероксическое прекондиционирование, проведенное до применения экспериментальной ишемии миокарда, обладает защитным действием, способствуя сохранению структуры миокарда.

## СОСТОЯНИЕ АУТОВЕНОЗНОГО ГРАФТА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ВО ВРЕМЯ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

**Архипова Е.О.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра морфологии и общей патологии*

**Актуальность.** Для лечения ишемической болезни сердца (ИБС) широко применяется аортокоронарное шунтирование. В качестве аутотрансплантата часто используется фрагмент большой подкожной вены (БПВ) – аутовенозный графт, который выделяется двумя способами, открытым и эндоскопическим. На базе НИИ кардиологии г. Томска был разработан новый эндоскопический способ, позволяющий менее травматично для пациента извлекать ауто-трансплантат. В связи с этим необходимо выяснить морфологическое состояние изъятых сосудов.

**Цель.** Изучить строение стенки большой подкожной вены у пациентов с ишемической болезнью сердца при эндоскопическом выделении во время аортокоронарного шунтирования.

**Материал и методы.** Объектом исследования явились 12 фрагментов БПВ, 7 из которых выделены эндоскопическим методом, 5 – открытым, что позволило сформировать 2 группы. Вены брали во время операции аортокоронарного шунтирования, и изолированные сегменты сосуда немедленно фиксировали в нейтральном забуференном формалине. Далее дегидратировали в растворе IsoPrep и заливали в парафиновую среду. На микротоме изготавливали срезы толщиной 5-7 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином. Дополнительно выявляли коллагеновые волокна по Маллори. Микропрепараты просматривали в световом микроскопе в проходящем свете.

**Результаты.** При изучении препаратов БПВ у пациентов с ИБС в обеих группах обнаружены исходные изменения стенки вены, такие как фиброз и очаговый эластоз в средней оболочке, часто утолщение и складчатость внутренней оболочки сосуда. В микропрепаратах БПВ, выделенной открытым способом, визуализировались очаговая дезнотелизация внутренней оболочки, продольные разрывы в наружной части средней и адвентициальной оболочках, которые иногда сопровождались расслоением стенки сосуда. Подобные изменения, кроме дезнотелизации, наблюдались и в сосудах, выделенных эндоскопическим способом, также в этой группе в БПВ наблюдали гиперемии сосудов, мелкие кровоизлияния и выраженный отек наружной оболочки вены.

**Выводы.** Выделение БПВ открытым способом сопровождается повреждением всех сосудистых оболочек. Эндоскопический способ характеризуется более выраженным повреждением наружной оболочки вены при лучшей сохранности внутренней, что может быть преимуществом для дальнейшего использования такого аутовенозного графта.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛИДНОСТИ ДО- И ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ БИОПСИИ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ ПО АУТОПСИЙНОМУ МАТЕРИАЛУ

**Беляева С.А., Стельмашенко А.И., Шарыш Д.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра морфологии и общей патологии*

**Актуальность.** В прогнозе как ранних, так и отдаленных исходов хирургического лечения больных ишемической кардиомиопатией (ИКМП) большое значение имеет морфологическое исследование биопсийного материала миокарда левого желудочка (ЛЖ) и правого

предсердия (ПП). Однако в клинической практике такой метод прогнозирования не используется из-за открытого вопроса в отношении валидности (достоверности) биопсии ввиду малых объемов материала. При изучении морфологии миокарда ЛЖ оценивают один биоптат, не всегда указывая зону его взятия, а диффузный характер найденных морфологических изменений принимается аксиоматически, что представляется нам сомнительным.

**Цель.** Оценить валидность биопсии миокарда ЛЖ и ПП больных ИКМП по исследованию аутопсийного материала из тех же отделов сердца.

**Материал и методы.** Объектом исследования стали 16 пар сравнения (биопсия-аутопсия) миокарда ЛЖ и 13 пар ПП от 23 больных ИКМП. Всем пациентам было проведено аортокоронарное шунтирование и пластика ЛЖ. Гистологические препараты готовили по стандартной методике, окрашивали гематоксилином, эозином и методом Маллори, изучали в проходящем свете на микроскопе Axioskop 40 (CarlZeiss, Германия). Морфологическое описание проводили с оценкой 29 качественных характеристик. Для количественной характеристики изменений применяли морфометрические методы – измерение удельного объема (УО) перинуклеарного отека в кардиомиоцитах (КМЦ), интерстициального отека, капилляров, сосудов, паренхимы, стромы, ядер КМЦ и клеток стромы методом точечного счета с помощью программ AxioVision (CarlZeiss, Германия) и ImageJ (NIH, USA). Были рассчитаны следующие морфометрические параметры: ядерно-цитоплазматическое отношение (ЯЦО), паренхиматозно-стромальное отношение (ПСО), трофический индекс (ТИ). Все статистические показатели считали достоверными при  $p < 0,05$ . Статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета программ SPSS 17 for Windows.

**Результаты.** При микроскопии биоптатов ЛЖ наиболее часто встречающимися изменениями были: растяжение, гипертрофия КМЦ и их ядер, нередко - миоцитоллиз. В аутопсийном материале ЛЖ было обнаружено расщепление и ветвление КМЦ. В строме выделялся отек, расширение перикапиллярных пространств, диффузный и выраженный плексиморфный кардиофиброз. Так же, как и в биопсии, в КМЦ встречались контрактуры, гипертрофированные ядра и липофусциновые включения. Некоторые из этих изменений (отек стромы, расширение перикапиллярных пространств) являются, вероятнее всего, посмертными, наличие же фиброза говорит о прижизненном ремоделировании миокарда и невозможности достоверно оценить данную характеристику миокарда по биопсии. При морфологическом исследовании биопсии ПП отмечались гипертрофия ядер КМЦ и полнокровие капилляров. В аутопсии ПП наблюдались контрактурные повреждения миокарда, растяжение КМЦ и коллапс сарколеммы. В строме присутствовали выраженный отек, диффузный и плексиморфный миофиброз, ветвление КМЦ, пролиферация гладкомышечных клеток в стенках сосудов. Как в биопсии, так и в аутопсии были обнаружены периваскулярный фиброз, включения липофусцина и расщепление КМЦ. При оценке качественных показателей статистическая значимость отличий частот встречаемости была выявлена: в ЛЖ для признаков ветвление КМЦ, диффузный и плексиморфный фиброз, в ПП – отек стромы. После статистической обработки количественных данных корреляционная зависимость и отсутствие значимых отличий между ауто- и биопсийным материалом были получены в ЛЖ только для УО внутриклеточного отека, в ПП таких признаков выявлено не было.

**Выводы.** Достаточной валидности биопсии для прогнозирования неблагоприятных исходов хирургического лечения больных ишемической кардиомиопатией можно добиться только при обязательном указании зоны взятия биологического материала.



## ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ МЕТОДОМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМАГРАФИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАНОМАТЕРИАЛА Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-pHLIP *in vivo* Брикунова О.Я.

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г.Томск*

**Актуальность.** Создание систем, селективно накапливающихся в опухоли и обеспечивающих ее последующую неинвазивную визуализацию, крайне востребовано в современной медицине. Использование магнитных наночастиц в качестве платформы для данных систем является многообещающим. Наличие у магнитных наночастиц МРТ-контрастных свойств в сочетании с возможностью модификации поверхности наночастиц различными биомолекулами позволяет получить эффективную систему направленного действия. Примером такой системы являются магнитные наночастицы Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, ассоциированные с pH-зависимым встраиваемым пептидом (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-pHLIP).

**Цель.** Исследовать способность наноконструкции Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-pHLIP селективно накапливаться в экспериментальной опухоли (ксенографт) для ее визуализации методом магнитно-резонансной томографии (МРТ).

**Материалы и методы.** Эксперимент был выполнен на иммунодефицитных мышах линии SCID, с трансплантированной опухолью аденокарциномы молочной железы человека MDA-MB-231, на базе SPF-вивария ИЦИГ СО РАН (г. Новосибирск). 5×10<sup>5</sup> опухолевых клеток переливали мышам подкожно в области правой лопатки. Были сформированы две группы животных с развитой опухолью. Экспериментальной группе (n=5) внутрибрюшинно вводили Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-pHLIP в физиологическом растворе (2 мг/кг), мышам контрольной группы препарат не вводили. Животных сканировали на МР-томографе (Bruker Biospec, 11,7 Т) через 2 и 40 часов после введения Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-pHLIP. Эффективность накопления препарата в опухоли оценивали по содержанию железа феррозиновым методом. Для этого после сканирования животных умерщвляли, используя CO<sub>2</sub> асфиксию, и забирали образцы органов (селезенка, печень, почка, тимус) и опухоли. Образцы также исследовали морфологическими методами: окрашивание по Перлсу и трансмиссионная электронная микроскопия (ТЭМ).

**Результаты.** На T<sub>2</sub>-взвешанных МРТ изображениях экспериментальных животных регистрировали снижение интенсивности сигнала от опухоли уже через два часа после введения наноконъюгата, на T<sub>2</sub>-изображениях полученных через 40 часов после введения подавление сигнала от опухоли усиливалось, что свидетельствует о накоплении наноконъюгата в опухоли. Накопление наночастиц в опухоли было подтверждено данными определения концентрации железа. По данным исследования тканей опухоли методом (ТЭМ) обнаруживали скопление Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-pHLIP во внутриклеточных везикулах.

**Выводы.** Подтверждена возможность применения наноматериала Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-pHLIP для визуализации опухоли методом МРТ, за счет его способности селективно накапливаться в опухолевых клетках.

## СОДЕРЖАНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И ОКСИДАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ АУТИЗМЕ

**Буйницкая К.А., Скирневская А.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики*

*Кафедра иммунологии и аллергологии*

*Центр Семейной медицины, г. Томск*

*Лабораторное отделение*

**Актуальность.** Одной из причин развития неврологических расстройств при аутизме является воздействие токсичных продуктов внешней среды, ионов тяжелых металлов, активных форм кислорода, образующихся при нарушении окислительных процессов в митохон-

дриях и активации анаэробного окисления. Для клинической практики и профилактической медицины важны эссенциальные микроэлементы, которые необходимы для нормальной жизнедеятельности и являются незаменимыми компонентами пищи: медь, цинк, марганец, кобальт, молибден, хром, никель, ванадий, йод, фтор, селен, кремний. При поступлении в организм токсичных микроэлементов, таких как алюминий, кадмий, свинец, ртуть, бериллий, барий, таллий, висмут, сурьма, может развиваться тяжелая интоксикация. «Нейтральные» микроэлементы (инертные) не оказывают выраженных токсических или физиологических воздействий на организм. В литературе встречается и другое название указанной группы – «потенциально-токсичные» микроэлементы. К данной группе относят рубидий, цирконий, олово, серебро, золото, титан, стронций, германий, галлий и другие. Между тем, остаются невыясненными причинно-следственные связи развития микроэlementоза и активации окислительных процессов в манифестации аутизма и оценки эффективности терапии.

**Цель.** Изучить содержание микроэлементов в плазме крови и волосах детей, питьевой воде, которую потребляют дети, и оценить взаимосвязь с уровнем оксидативных процессов при аутизме.

**Материал и методы.** Было обследовано 33 ребенка в возрасте 5-13 лет, больных аутизмом. В группу сравнения включены 10 практически здоровых детей. Содержание микроэлементов определяли с помощью масс-спектрометрии. Уровень оксидативных процессов оценивали по содержанию малонового диальдегида, активности каталазы, концентрации пирувата и лактата в плазме крови детей. Для статистической обработки был использован пакет программ Statistica 17.0.

**Результаты.** Определена концентрация 72 микроэлементов. Увеличение содержания токсичных микроэлементов, таких как свинец, мышьяк, кадмий в плазме крови обнаружено у 10% больных детей. При этом взаимосвязи между микроэлементами в плазме крови и волосах детей, а также в питьевой воде не выявлено. Эссенциальные элементы, такие как йод, селен, медь, проявляли тенденцию к снижению. Общим, обязательным признаком, характерным для всех больных детей с аутизмом, являлось увеличение концентрации лактата в плазме крови. По сравнению со здоровыми детьми, увеличение в 2 раза содержания лактата в плазме крови больных детей (4,1 ммоль/л против 2,3 ммоль/л). При этом возрастание концентрации малонового диальдегида наблюдалось лишь у 12% детей. Несмотря на сравнительно благоприятное состояние окислительных процессов, у некоторых детей выявлено повышение активности каталазы, что свидетельствует о развитии адаптивной реакции в ответ на образование активных форм кислорода.

**Выводы.** Универсальной реакцией при аутизме является увеличение лактата, что свидетельствует о повреждении митохондрий и может приводить к аномальному энергетическому метаболизму и когнитивным нарушениям. В отличие от лактата, для микроэлементов характерна индивидуальная вариация. Выявление детей с дефицитом эссенциальных микроэлементов может быть основанием для проведения заместительной терапии.

## ВЫЯВЛЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДИКТОРОВ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

**Глоба А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра морфологии и общей патологии*

**Актуальность.** Частым осложнением у больных ишемической болезнью сердца является фибрилляция предсердий. На данный момент причины фибрилляции не установлены, поэтому выявление предикторов развития фибрилляции предсердий может способствовать предотвращению развития этого состояния.

**Цель работы.** Выявить изменения в морфофункциональном состоянии ушек предсердий у больных ишемической болезнью сердца, которые способствуют развитию фибрилляции.

**Материалы и методы.** Изучили 24 биоптата ушек левых предсердий (18 без фибрилляции и 6 с фибрилляцией предсердий). Биоптаты были взяты у больных с ИБС в интраоперационном периоде при аортокоронарном шунтировании. Ушки предсердий фиксировали в забуференном нейтральном формалине. Далее обезжизивали в IsoPrep и заливали в парафин. На микротоме были сделаны срезы толщиной 5 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином, а также на соединительную ткань по Маллори, конго красным на амилоид и суданом III на липиды. Препараты просматривали в световом микроскопе в проходящем свете, на малом и большом увеличениях. Дополнительно провели морфометрию в программе ImageJ1.5 и статистическую обработку данных в IBM SPSS Statistics 20.

**Результаты.** В ходе исследования во всех биоптатах обеих групп были выявлены разнообразные, неспецифичные для ИБС, изменения.

В эпикарде в единичных случаях были выявлены участки лимфоцитарной инфильтрации. В миокарде наблюдали изменения сосудистого компонента, такие как: эритроцитарный стаз и артериальная гиперемия, увеличение извитости мелких артерий. Во всех случаях выявили очаговую гипертрофию кардиомиоцитов и перинуклеарный отек в кардиомиоцитах. Окраска суданом III в обеих группах исследования не выявила наличия признаков жировой дистрофии в кардиомиоцитах. Иногда встречали группы извитых кардиомиоцитов с интенсивно оксифильной цитоплазмой, без продольной и поперечной исчерченности; двуядерные кардиомиоциты; группы кардиомиоцитов с контрактурами. Также наблюдали выраженный интерстициальный отек. На препаратах с фибрилляцией, окрашенных по Маллори, установили значительное увеличение доли кровеносных сосудов в миокарде и отсутствие фиброза.

В случае фибрилляции предсердий, помимо вышеперечисленного, в одном случае выявили очаги субэндокардиального некроза, в другом – множественные фокусы лимфоцитарного инфильтрата в эндокарде.

Окраска на амилоид дала слабо положительные результаты в большей степени в группе с фибрилляцией, но и в группе без фибрилляции часто встречали конго-рот позитивную реакцию.

Так как выявленные качественные изменения наблюдали в обеих группах, было проведено морфометрическое исследование, которое показало количественные различия в таких параметрах, как перинуклеарный и интерстициальный отек. В группе с фибрилляцией предсердий эти показатели были выражены сильнее, чем в группе без фибрилляции.

**Выводы.** Таким образом, наиболее вероятными предикторами возникновения фибрилляции предсердий у больных ИБС в интраоперационном и раннем послеоперационном периоде можно считать выраженный перинуклеарный и интерстициальный отек. Также можно предположить, что отложение в сосудах левого предсердия амилоида может значительно увеличить вероятность развития фибрилляции предсердий.

## ОСОБЕННОСТИ СИНТЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ХОНДРОЦИТОВ ИЗ РАЗНЫХ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ЗОН КОЛЕННОГО СУСТАВА БОЛЬНЫХ ГОНАРТРОЗОМ

**Голубинская П.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л.Цивьяна, центр прототипирования медицинских изделий и технологий «Медицинский технопарк», г. Новосибирск*

**Актуальность.** Гонартроз – распространенное дегенеративное невоспалительное заболевание коленных суставов, связанное с постепенной потерей хрящевой ткани. Разрушение суставного хряща происходит при чрезмерной нагрузке, возрастных изменениях. При остеоартрозе возникает варусная деформация, влекущая повышение нагрузки на хрящ в зоне медиального мыщелка большеберцовой кости, – формируются зоны с разной степенью дегенерации хряща, где хондроциты отличаются по фенотипу. Многие исследования посвящены проблеме восстановления суставного хряща путём имплантации аутологичных клеток. Из-

вестно, что в процессе культивирования изменяется их синтетическая активность, теряется способность синтезировать компоненты хрящевого матрикса. С целью использования хряща как источника аутологичных клеток ведется поиск сохранивших активный синтетический потенциал клеток.

**Цель.** Определить оптимальный срок культивирования хондроцитовразных топографических зон коленного сустава с большей экспрессией агрекана и коллагена 2 типа.

**Материал и методы.** Хондроциты коленного сустава больных гонартрозом (5 пациентов, 60-75 лет). Хрящевая ткань была получена с информированного согласия пациентов прооперированных в НИИТО им. Я.Л. Цивьяна (тотальное эндопротезирование сустава). Ткань забирали с: ненагружаемой зоны (ННЗ) – задний край внутреннего мыщелка бедра; мало нагружаемой зоны (МНЗ) – латеральный мыщелок большой берцовой кости; нагружаемая зона (НЗ) – медиальный мыщелок большеберцовой кости. Ткань лизировали раствором коллагеназы 2 типа, клетки выращивали в 12-луночных планшетах (37°C, 5% CO<sub>2</sub>). Изменения синтетической активности хондроцитов оценивали методом иммуноцитохимии (антитела к агрекану и коллагену 2 типа AlexaFluor 488, 568). Клетки фиксировали в растворе формалина на 7, 14 и 21 сутки культивирования. Количественный анализ иммунореактивности клеток проводили в программе ZENImage. Синтетическую активность оценивали по интенсивности свечения флуоресцентных антител в пересчете на интенсивность DAPI.

**Результаты.** На 1-ой неделе культивирования агрекан (основной протеогликан гиалинового хряща) больше продуцируют клетки МНЗ хряща. Далее количество агрекана растет пропорционально количеству клеток. Количество агрекана снижается к 21 суткам относительно 7 суток культивирования: клетки ННЗ синтезируют агрекан в 2 раза меньше, МНЗ – в 2,4 раза, а НЗ – в 1,5 раза меньше. Коллаген 2 типа – основной коллаген матрикса гиалинового хряща. В течение 14 суток уменьшение синтеза коллагена незначительно: в 1,2 раза в ННЗ и МНЗ, 1,6 раза в НЗ. С увеличением численности популяции клеток количество агрекана и коллагена в течение 14 суток снижается незначительно. На 21 сутки клетки интенсивно пролиферируют, количество коллагена остается прежним. Синтетическая активность клеток неоднородна: в ННЗ агрекан лучше синтезируется группами клеток, больше в центре агрегата клеток, чем на периферии и зависит от плотности расположения клеток. Одиночные клетки мало секретируют агрекан, только на начальных сроках. Плотность популяции клеток МНЗ ниже, чем ННЗ. Клетки равномерно расположены. Синтез агрекана клетками МНЗ ниже, чем в ННЗ. Хондроциты, интенсивно синтезирующие коллаген 2 типа, практически не синтезируют агрекан. Популяция хондроцитов НЗ мала, распределена неравномерно, синтетическая активность низка.

**Выводы.** Хондроциты трёх топографических зон коленного сустава в культуре с разной активностью синтезируют агрекан и коллаген 2 типа. Это зависит от плотности, агрегированности популяции, срока культивирования. Интенсивнее компоненты матрикса секретируется клетками до 14 суток культивирования.

## ИЗУЧЕНИЕ ГЕПАТОТОКСИЧНОСТИ ИМПЛАНТАТОВ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА С КАЛЬЦИЙ-ФОСФАТНЫМ ПОКРЫТИЕМ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

**Денисова Е.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра морфологии и общей патологии*

**Актуальность.** В настоящее время разработка имплантатов из биосовместимых материалов имеет большое практическое значение. Они часто превосходят своими характеристиками тканевые трансплантаты: они прочнее, им можно придать нужную форму и т.д. Многие современные имплантаты представляют собой сложные многокомпонентные изделия, обладающие индуктивными, в т.ч. остеоиндуктивными свойствами. Однако если местная реакция организма на имплантат прогнозируема, то дистантное влияние на организм неочевидно и

плохо изучено.

**Цель.** Оценить влияние имплантатов из никелида титана с кальций-фосфатным покрытием на печень в эксперименте.

**Материал и методы.** Исследование проведено на мышах-самцах возрастом 3,5 месяца, которые содержались в стандартных условиях вивария. В качестве имплантируемого материала использовали пластины никелида титана с кальций-фосфатным покрытием. На имплантат в стерильных условиях также наносили сингенный красный костный мозг. Мыши были разделены на 2 группы: 1-ая (10 особей), которым под эфирным наркозом оперативным путем ввели под кожу подмышечной области имплантаты, и 2-я (3 особи) – ложнооперированные мыши, которым проделывали те же манипуляции, кроме имплантации. Через 45 суток мышей вывели из эксперимента CO<sub>2</sub> – асфиксией. Из животных извлекали имплантаты, также для морфологического исследования забирались фрагменты печени. Образцы фиксировали в 10% формалине, затем дегидратировали в растворе Isorger, после чего залили в парафин. Из парафиновых блоков на микротоме делали срезы толщиной 5-7 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином. Для морфологической оценки повреждения и регенерационной способности гепатоцитов были подсчитаны количество двуядерных клеток и клеток, подвергшихся некрозу в 1 мм<sup>2</sup> среза. Для статистической обработки был использован пакет программ Statistica 8.

**Результаты.** На гистологических препаратах имплантатов во всех случаях были обнаружены участки эктопического остеогистогенеза. В печени мышей обеих групп присутствовала гиперемия сосудов, обусловленная CO<sub>2</sub> – асфиксией и жировая дистрофия гепатоцитов, более выраженная в группе ложнооперированных животных. Подсчет двуядерных гепатоцитов показал увеличение этого показателя в группе животных с имплантатами, и наоборот, число некротизированных гепатоцитов значительно увеличивалось в группе ложнооперированных мышей.

**Выводы.** Металлические имплантаты с кальций-фосфатным покрытием не оказывают токсического эффекта на печень. Они обладают гепатопротекторным эффектом и стимулируют пролиферацию гепатоцитов.

## КОРРЕКЦИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА У КРЫС ПРИ ПОМОЩИ ВВЕДЕНИЯ СТРОМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

**Денисов Н.С., Гостюхина А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра нормальной физиологии,*

*ФГБУ СибФНКЦ ФМБА России, г. Томск*

**Актуальность.** ВОЗ объявила сахарный диабет эпидемией 21 века. На сегодняшний день количество больных диабетом в мире уже достигло 250 миллионов человек и отмечается постоянный рост заболевших. В настоящее время ученые пытаются разработать методику лечения этой патологии без использования традиционных лекарственных препаратов. Одним из актуальных направлений является клеточная терапия, которая предполагает использование стволовых клеток, в частности, клеток костного мозга.

**Цель.** Оценить биохимические показатели крови крыс при коррекции сахарного диабета 2 типа с помощью введения стромальных стволовых клеток.

**Материал и методы.** Исследование было выполнено на 30 половозрелых крысах-самцах породы «Wistar», массой 200-300 г, содержащихся в стандартных условиях вивария. Все процедуры с животными выполнялись в соответствии с международными правилами и нормами. Животные были разделены на 3 группы по 10 особей: интактная группа; контрольная группа – крысы, которым моделировали сахарный диабет 2 типа с помощью однократного введения моногидрата аллоксана из расчета 17 мг на 100 г массы тела животного и инъекции среды DMEM/F 12 (2,5 мл) на 3, 7, 14 сутки; опытная группа – крысы, которым моделирова-



ли сахарный диабет 2 типа с помощью однократной инъекции моногидрата аллоксана, а также вводили на 3, 7, 14 сутки инъекцию стромальных стволовых клеток (ССК) (2,5 мл). ССК были получены путем переноса суспензии отмытых клеток костного мозга крысы в культуральные флаконы, приливая 5-7 мл полной культуральной среды. Культивирование проводили в атмосфере 5% углекислого газа в течение 7 дней при 37°С и 100% влажности. Контроль роста клеток осуществляли с помощью микроскопа Optika XDS – 2SFL (Италия). Полученную клеточную суспензию центрифугировали при 1000 об/мин. Жизнеспособность оценивали с помощью метода окрашивания трипановым синим. В конце эксперимента (на 30 сутки после введения аллоксана) животные выводились одномоментным декапитированием под действием CO<sub>2</sub> для получения сыворотки крови. В сыворотке измеряли концентрацию глюкозы, триглицеридов, холестерина и активность аланинаминотрансфераз (АЛТ), аспартатаминотрансфераз (АСТ) с помощью биохимических наборов Олвекс-диагностикум (Санкт-Петербург). Измерения проводили с помощью биохимического анализатора Biochemistry Analyze (США) при длине волны от 490 до 540 нм.

**Результаты.** В результате проведенного исследования установлено повышение концентрации глюкозы в сыворотке крыс контрольной группы по сравнению с интактной. Напротив, в опытной группе крыс выявлено снижение концентрации глюкозы в сыворотке крови по сравнению с контрольной. Значимых различий между крысами опытной и интактной групп по концентрации глюкозы не выявлено. Статистически значимого изменения активности АЛТ и АСТ в сыворотке крови не обнаружено. При этом концентрация триглицеридов в опытной группе оказалась выше по сравнению с интактной, что свидетельствует о некотором нарушении липидного обмена у крыс с моделью сахарного диабета 2 типа.

**Выводы.** Коррекция сахарного диабета 2 типа у крыс при помощи введения стромальных стволовых клеток сопровождается восстановлением концентрации глюкозы и увеличением концентрации триглицеридов в крови крыс.

## ЭКСПРЕССИЯ ФАКТОРА РОСТА ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ В ЭКЗООРБИТАЛЬНОЙ СЛЕЗНОЙ ЖЕЛЕЗЕ ПОСЛЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО СВЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

**Журавлева А.Д.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии*

**Актуальность.** Высокоинтенсивное световое излучение оказывает повреждающее действие на слезную железу и приводит к её структурно-функциональным нарушениям. Это может служить причиной запуска неангиогенеза, осуществляемого фактором роста эндотелия сосудов (VEGF). На сегодняшний день VEGF рассматривают как мультифункциональный цитокин, являющийся аутокринным регуляторно-ростовым механизмом. VEGF продуцируется различными типами клеток при локальной гипоксии тканей – макрофагами, фибробластами, лимфоцитами, мезангиальными, эндотелиальными и гладкомышечными клетками и т.д. Представляет интерес его обнаружение в слезной железе при световом воздействии, поскольку в современных источниках литературы, а также исследованиях, проведенных в последние годы, описаны только общие сведения о выявлении VEGF в экзокринных железах. Полученные результаты позволят расширить знания о процессах, происходящих в слезной железе под действием света высокой интенсивности.

**Цель.** Оценить наличие VEGF-позитивных клеток в экзоорбитальной слезной железе в ранние сроки после высокоинтенсивного светового излучения.

**Материал и методы.** Материалом для исследования являлись экзоорбитальные слезные железы белых беспородных крыс-самцов. Животные подвергались непрерывному воздействию света интенсивностью 3500 лк в течение 1 (n=10) и 7 (n=10) суток. Контрольную группу (n=10) содержали в условиях естественного освещения (20 лк). После забоя крыс же-

лезы фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина и по общепринятой методике заливали в парафин, готовили срезы толщиной 4-6 мкм, окраску производили моноклональными антителами к рецепторам VEGF. Оценку иммунопозитивных клеток, подсчет, просмотр и фотографирование осуществляли на микроскопе «Аxiostarplus». Анализ полученных данных осуществляли методами описательной статистики с вычислением медианы (Me) и интерквартильного интервала (Q1-Q3). Для оценки различий использовали непараметрический критерий Манна-Уитни.

**Результаты.** Через 1 и 7 суток высокоинтенсивного светового излучения структура железы характеризовалась неравномерно выраженным отеком стромы, полнокровием сосудов, концевые отделы были выстланы кубическим эпителием с крупными ядрами различными по форме и размеру. При помощи ИГХ-исследования выявляли VEGF-позитивные клетки в строме железы. Статистический анализ показал, что через 1 сутки светового воздействия их количество увеличилось до 1478,52 (985,68-1478,52) кл/мкм<sup>2</sup> и сохранялось на таком уровне до 7 суток (1478,52 (985,68-1971,36) кл/мкм<sup>2</sup>), что в три раза превышало показатели в контрольной группе (492,84 (492,84-985,68) кл/мкм<sup>2</sup>).

**Выводы.** В ранние сроки после высокоинтенсивного светового излучения значительно увеличивается количество VEGF-позитивных клеток в строме слезной железы, что, вероятно, связано с развитием гипоксии тканей. Полученные данные можно рассматривать как результат компенсаторно-приспособительных реакций в ответ на данный вид воздействия.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК ЭНДОМЕТРИЯ У ЗДОРОВЫХ ЖЕНЩИН И ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ

**Законова И.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии*

**Актуальность.** Для хронического эндометрита (ХЭ) характерна тенденция к малосимптомному и бессимптомному течению. Максимальная частота встречаемости ХЭ (97,6%) приходится на возрастной интервал 26-35 лет, наиболее важный в реализации репродуктивной функции. Иммунная недостаточность является важным патогенетическим фактором, способствующим развитию ХЭ, развивающегося на фоне дезадаптации иммунной системы. Успех имплантации определяется синхронизацией двух процессов – развития эмбриона и созревания эндометрия, что возможно лишь при адекватной рецептивности клеток слизистой оболочки матки. На эффективность рецептивности эндометрия в значительной степени влияет активность локальной иммунной системы, адекватная стероидная регуляция, наличие и характер патологии репродуктивной системы женщины.

**Цель исследования.** Изучение и сравнительная оценка некоторых мукозальных иммунных показателей у здоровых женщин и женщин с хроническим эндометритом в анамнезе.

**Материал и методы.** Объектами исследования послужили биоптаты эндометрия, полученные путем пайпель-биопсии. Биологический материал был распределен на две группы: 1 – полученный от женщин с ХЭ в анамнезе (n=71), 2 – материал полученный от условно здоровых женщин (n=20). Биоптаты фиксировали в 10 %-ном растворе нейтрального формалина, заливали в парафин, готовили срезы толщиной 4-6 мкм, окрашивали гематоксилином и эозином, а также проводили иммуногистохимическое выявление CD16, CD56, CD20, CD68, CD138. Для оценки экспрессии CD16, CD56, CD20, CD68, CD138 подсчитывали количество иммунопозитивных клеток в пяти полях зрения. Подсчет, просмотр и фотографирование микропрепаратов осуществляли на микроскопе «Аxiostar plus». Анализ количественных данных осуществляли методами описательной статистики с вычислением медианы (Me) и межквартильного интервала (Q1-Q3). Для оценки различий применяли непараметрический критерий Манна-Уитни.

**Результаты.** На фоне типичных циклических изменений эндометрия у женщин с ХЭ в анамнезе наблюдали хроническое воспаление, которое проявлялось очаговой или диффузной лимфо-плазмоцитарной инфильтрацией, склерозом стромы и деформацией маточных желез. Оценка экспрессии поверхностных маркеров иммунокомпетентных клеток в эндометрии выявила следующие различия между группами: CD16-позитивных клеток – 91,95 (54,47-120,69), CD20 – 14,37 (5,75-28,74), CD56 – 80,46 (34,48-114,94), CD68 – 57,47 (28,74-103,45) у женщин с ХЭ в анамнезе, тогда как у лиц контрольной группы показатели были следующие: CD16 – 17,24 (5,75-28,74), CD20 – 5,75 (5,74-5,75), CD56 – 14,37 (11,49-22,99), CD68 – 17,24 (11,49-28,73). Достоверных отличий между группами не было лишь при сравнении количества CD138-позитивных клеток (1 группа – 8,62 (5,74-17,24), 2 группа – 11,50 (5,75-17,24)) ( $p < 0,05000$ ).

**Выводы.** Выявленные нами структурно-функциональные нарушения в эндометрии у женщин с хроническим эндометритом могут являться причиной нарушения репродуктивной функции.

## ВЛИЯНИЕ АМАРАНТОВОГО МАСЛА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ И ПОЧЕК У ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГЕПАТИТА

**Замурий Ю.В., Мандыч К.П.**

*ГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», г. Санкт-Петербург*

*Кафедра нормальной физиологии*

**Актуальность.** В связи с четко прослеживаемым ростом числа хронических диффузных заболеваний печени, при которых повышается нагрузка на почки, с каждым годом растет проблема поиска лекарственных средств, повышающих устойчивость гепатоцитов к патологическим воздействиям. Особый интерес для гепатологов представляют препараты, которые способствуют восстановлению клеток печени и усиливают их дезинтоксикационные функции. Амарантовое масло содержит необходимые компоненты для решения этих задач: незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты омега-3, омега-6 и омега-9, витамины В1, В2, В3, В4, В5, D, E, P, различные БАВ, кальций, калий, железо, натрий, магний, медь, цинк, фосфор, что позволяет рассмотреть его как гепатопротектор.

**Цель работы.** Оценка влияния амарантового масла на функциональное состояние печени и почек мыши при токсическом воздействии четыреххлористого углерода (CCl<sub>4</sub>).

**Материал и методы.** Эксперименты выполнены на 24 белых нелинейных мышцах-самцах массой 25,5-35,5 г. Моделирование гепатита осуществлялось с применением CCl<sub>4</sub>. Мышей разделили на 4 группы по 6 животных в каждой: 1-ая группа – контрольная – получала только изотонический раствор NaCl, животным 2-ой группы в желудок с помощью металлического зонда однократно вводили CCl<sub>4</sub> в виде 50% раствора на оливковом масле (5 мл/кг), мышам 3-й группы – амарантовое масло (300 мг/кг), животные 4-ой группы за час до введения CCl<sub>4</sub> получали амарантовое масло (300 мг/кг). Исследование функционального состояния почек проводили при солевой нагрузке изотоническим раствором NaCl (25 мл/кг) через час после введения CCl<sub>4</sub>, затем животных помещали в индивидуальные «нагрузочные воронки» и собирали мочу в течение 3 часов. Диурез учитывали суммарно за 3 часа (на 100 г массы тела).

Эксперименты выполнены в соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных» (Приложение к приказу МЗ СССР № 755 от 12.08.1977 г.).

В моче определяли pH, плотность, концентрацию глюкозы, кетоновых тел, белка, гемоглобина, билирубина и уробилиногена. Цвет и прозрачность мочи оценивали визуально.

**Результаты.** Диурез мышей от аналогичного показателя мышей контрольной группы отличался в 3 и 4 группах и составил 148,5% и 129,7%, соответственно. Цвет мочи во всех группах был в пределах нормы. Удельный вес мочи значимых различий во всех исследуемых группах не имел. Мутная моча была только у 4-ой группы мышей. Кровь в моче выявлена

только у мышей 2-ой группы. Концентрация кетоновых тел и глюкозы в моче во всех 4-х группах не наблюдалось. Концентрация белка в моче по сравнению с контрольной группой повышена в 2 раза, а уробилиногена в 2–5 раз только во 2-ой группе. рН мочи был сдвинут в кислую сторону во 2-ой и 3-ей группах, в 4-ой группе наблюдалось незначительное повышение рН.

**Выводы.** Введение СС14 у мышей 2-ой группы приводило к развитию полиурии и увеличению концентрации в моче уробилиногена и белка, что может свидетельствовать о токсическом поражении печени и почек. Предварительное введение амарантового масла 4-ой группе мышей предотвращало изменение этих показателей.

## ИЗМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ТОТАЛЬНОГО КАВОПУЛЬМОНАЛЬНОГО СОЕДИНЕНИЯ

**Зыгарь Н.О.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Лаборатория экспресс-диагностики отделения анестезиологии-реанимации*

*НИИ кардиологии г. Томск*

**Актуальность.** Проблема коррекции врожденных пороков с функционально единственным желудочком сердца (ФЕЖС) актуальна как с точки зрения организации процесса оказания медицинской помощи, так и оптимизации хирургических и терапевтических подходов к этапному выполнению гемодинамической коррекции порока. ФЕЖС на сегодняшний день составляют около 5% всех случаев врожденных пороков сердца в России. Одной из важных проблем является развитие обширных венозных тромбозов после гемодинамических коррекций ФЕЖС в раннем и позднем послеоперационном периоде, которые в 25-30% случаев являются причиной летального исхода. У пациентов с ФЕЖС в связи с печеночной дисфункцией может отмечаться снижение факторов свертывающей и противосвертывающей системы, которое тоже приводит к развитию тромбозов или кровотечений в послеоперационном периоде. Полагают, что функциональные нарушения в механизмах свертывания обусловлены эндотелиальной дисфункцией, дисбалансом факторов коагуляции (снижением антитромбина III, протеинов С и S, повышением активности фактора Виллебранда), а также гемодинамическими факторами и использованием искусственных протезов.

**Цель.** Оценить изменения в системе гемостаза у пациентов с единственным желудочком сердца после операции тотального кавопульмонального соединения.

**Материал и методы.** В основную группу включены 10 пациентов в возрасте 3-4 года, которым выполнены операции тотального кавопульмонального соединения. В группу сравнения включены 11 пациентов такого же возраста после операций по устранению дефекта межжелудочковой и межпредсердной перегородок. В исследуемых группах производилась оценка маркеров активации гемостаза (растворимые фибрин-мономерные комплексы-РФМК, D-димер), показателей первичных физиологических антикоагулянтов (антитромбин III и протеин С), показателей фибринолиза (плазминоген) и функций эндотелия (эндотелин-1, фактор Виллебранда, оксид азота, нитрат- и нитрит-ионы) на этапах: до операции, 1-е сутки после операции, 3-и сутки после операции.

**Результаты.** Исследование показало наличие повышения концентрации РФМК в основной группе на всех этапах исследования ( $p < 0,05$ ). Концентрация D-димеров в группе пациентов с ФЕЖС достоверно выше, чем в группе сравнения на 3-и сутки после операции ( $p < 0,05$ ). Активность АТIII в основной группе была ниже, чем в группе сравнения на 1-е и 3-и сутки после операции ( $p < 0,05$ ). Концентрация протеина С и плазминогена в исследуемых группах достоверно отличалась на следующие сутки после операции ( $p < 0,05$ ), составляла 73,7(62,2;92)% в группе пациентов с ФЕЖС, 94(88;99,3)% - в группе сравнения. Концентрация эндотелина-1 и фактора Виллебранда в группе пациентов с ФЕЖС были выше, чем в группе сравнения на всех этапах исследования ( $p < 0,05$ ). Концентрации оксида азота и нитрат-ионов были значимо выше в основной группе на этапах: до операции и 1-е сутки после



операции ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** У пациентов с ФЕЖС после операции тотального кавопульмонального соединения в раннем послеоперационном периоде было выявлено повышение концентрации маркеров активации системы гемостаза (РФМК, D-димер) и признаки нарушения функции эндотелия. Эндотелиальная дисфункция в совокупности с дисбалансом в системе гемостаза являются одним из возможных механизмов формирования и развития венозных тромбозов у пациентов с ФЕЖС.

## ВЛИЯНИЕ СЕРОВОДОРОДА НА $Ca^{2+}$ -ЗАВИСИМУЮ $K^{+}$ -ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1 ТИПА

**Иванова А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Газовые посредники ( $NO$ ,  $CO$ ,  $H_2S$ ), образующиеся в организме человека и животных, все больше привлекают внимание ученых, поскольку регулируют ряд физиологических функций. Мишенями этих молекул зачастую являются ион-транспортные системы мембран клеток. Эритроциты, лишённые органелл, традиционно используют в качестве модели для исследования транспортной функции плазматической мембраны. Мембрана эритроцитов содержит  $Ca^{2+}$ -зависимые  $K^{+}$ -каналы ( $K^{+}(Ca^{2+})$ -каналы), открытие которых приводит к развитию гиперполяризационного ответа (ГО).  $K^{+}(Ca^{2+})$ -каналы вносят определённый вклад в деформируемость эритроцитов, а также обуславливают эритроцитоз. Влияние газовых посредников, в том числе и сероводорода ( $H_2S$ ) на эти каналы остаётся малоизученным, в частности, у больных сахарным диабетом 1 типа (СД 1 типа).

**Цель.** Изучить влияние донора сероводорода – гидросульфида натрия ( $NaHS$ ) на амплитуду гиперполяризационного ответа эритроцитов, стимулированного  $Ca^{2+}$ -ионофором или искусственной редокс-системой, у больных сахарным диабетом 1 типа.

**Материал и методы.** Для исследования использовали кровь больных СД 1 типа. Контрольную группу составили относительно здоровые добровольцы, не страдающие метаболическими нарушениями. Для активации  $K^{+}(Ca^{2+})$ -каналов использовался  $Ca^{2+}$ -ионофор A23187, или искусственная редокс-система, включающая аскорбат и феназинметосульфат (ФМС). Открывание  $K^{+}(Ca^{2+})$ -каналов приводило к выходу ионов калия из клетки, что находило свое отражение в развитии гиперполяризационного ответа (ГО) мембраны эритроцитов. Амплитуда ГО отражала активность изучаемых каналов. Для регистрации изменений мембранного потенциала эритроцитов использовался потенциометрический метод, основанный на том, что в присутствии протонофора распределение протонов зависит от мембранного потенциала  $E_m = RT/F (pH_i - pH_o)$ .

**Результаты.** Амплитуда ГО, полученного в присутствии редокс-системы, оказалась выше в эритроцитах больных СД 1 типа по сравнению со здоровыми добровольцами, в то время как амплитуда A23187-вызванного ГО, напротив, была выше для эритроцитов здоровых добровольцев по сравнению с больными СД 1 типа. Достоверное снижение амплитуды редокс-стимулированного ГО у больных СД 1 типа наблюдалось при внесении в среду инкубации  $0,15 \text{ мМ NaHS}$ , тогда как у здоровых лиц снижение исследуемого параметра происходило в присутствии  $0,05 \text{ мМ NaHS}$ . Амплитуда A23187-стимулированного ГО эритроцитов у лиц контрольной группы снижалась в присутствии  $10 \text{ мкМ NaHS}$ , тогда как у больных СД 1 типа амплитуда ГО снижалась при внесении  $0,025 \text{ мМ NaHS}$ .

**Выводы.** В настоящем исследовании установлено, что  $K^{+}(Ca^{2+})$ -каналы эритроцитов у больных сахарным диабетом 1 типа менее чувствительны к действию сероводорода, чем у здоровых лиц: для снижения и редокс- и A23187-стимулированного ГО в эритроцитах больных требуется большая концентрация  $NaHS$ , чем для здоровых добровольцев. Обнаруженный эффект может быть связан с гликозилированием белков канала и его регуляторных белков, в частности, белков мембранного каркаса эритроцитов, что отмечается в эритроцитах больных СД 1 типа.



## ИССЛЕДОВАНИЕ АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФИЗМА МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК С РАЗВИТИЕМ АТЕРОСКЛЕРОЗА СОННЫХ АРТЕРИЙ

**Комар А.А.**

*Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, г. Томск*

*Лаборатория популяционной генетики Научно-исследовательского института медицинской генетики*

**Актуальность.** Заболевания сердечно-сосудистой системы лидируют среди причин смертности взрослого населения в России. Одной из причин таких тяжёлых заболеваний как ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, инфаркт миокарда, инсульт, является атеросклероз. Несмотря на многолетние исследования, единой теории возникновения атеросклероза на данный момент не существует, однако важную роль в развитии атеросклероза играет окислительный стресс. Одним из источников активных форм кислорода (АФК) являются митохондрии, которые образуют их как побочный продукт окислительного фосфорилирования и являются, таким образом, провоцирующим фактором в развитии атеросклеротических бляшек. Митохондриальная ДНК (мтДНК), кодирующая некоторые субъединицы дыхательной цепи митохондрий, имеет высокий уровень полиморфизма в популяциях человека, и различные варианты мтДНК могут влиять на функцию кодируемых ею белков и, соответственно, на эффективность окислительного фосфорилирования.

**Цель.** Выявление ассоциаций полиморфизма митохондриальной ДНК с развитием атеросклероза сонных артерий.

**Материал и методы.** Исследуемая группа пациентов была сформирована из 110 человек со средним возрастом 63 года, прооперированных в связи со стенозом сонных артерий более 50%, осложнённым транзиторными ишемическими атаками или инсультом, или стенозом сонных артерий более 70%. Контрольная группа была сформирована из 51 человека, средний возраст которых составил 72 года. В анамнезе пациентов исключались симптомы нарушения мозгового кровообращения. По данным УЗИ, стеноз либо отсутствовал, либо не превышал 45%. ДНК выделяли из лейкоцитов венозной крови фенол-хлороформным методом. Генотипирование мт ДНК осуществляли с помощью секвенирования первого гипервариабельного сегмента (ГВС1, 16024-16400)D-петли мт ДНК методом Сэнгера на автоматическом генетическом анализаторе ABI 3730. После автоматического анализа данных использовали программу BioEdit для выравнивания полученных последовательностей относительно исправленной Кембриджской последовательности мтДНК человека и выявляли замены по сравнению с референсной последовательностью. В случае замены T16189C проводили реакцию секвенирования с обратного праймера H16527. На основании существующих замен в ГВС1 полученные гаплотипы распределяли по известным гаплогруппам мтДНК. Принадлежность к гаплогруппе уточняли с помощью генотипирования известных маркерных полиморфных сайтов в кодирующей части мтДНК.

**Результаты.** Частоты основных европейских гаплогрупп мтДНК (H, U, J, T) сравнивали с помощью критерия Хи-квадрат с поправкой Йейтса. В контрольной группе получили следующие частоты гаплогрупп: H-33,33%; U-23,53%; J-17,65%; T-11,76%. В выборке больных частоты гаплогрупп мт ДНК составили: H-40,0%; U-25,45%; J-4,55%; T-11,82%. Эти данные соответствуют соотношению частот основных гаплогрупп мтДНК в русских популяциях. Исключение составляет гаплогруппа J, частота которой значимо выше в контрольной группе, чем у пациентов с атеросклерозом (значение критерия  $\chi^2: 5,97; p=0,0145$ ). Известно, что клеточные линии с мтДНК, принадлежащими к гаплогруппе J, характеризуются более низким уровнем продукции АТФ и АФК, по сравнению с наиболее распространенной гаплогруппой H.

**Выводы.** Выявлено различие в частоте гаплогруппы J мтДНК, которая в контрольной группе была выше, чем в выборке больных. Можно предположить, что гаплогруппа J проявляет протекторный эффект по отношению к развитию атеросклероза сонных артерий и нарушений мозгового кровообращения.

## ВЛИЯНИЕ ДОНОРОВ СЕРОВОДОРОДА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ВОЗДУХОНОСНЫХ ПУТЕЙ КРЫС

**Корнилов А.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Известно, что H<sub>2</sub>S синтезируется из L-цистеина ферментами цистатионин-γ-лиазой (ЦГЛ), 3-меркаптосульфотрансферазой (3-МКТ) и цистатионин-β-синтазой (ЦБС). Накоплено большое количество экспериментальных данных о влиянии сероводорода на тонус гладких мышц сосудов и дыхательных путей. Однако они весьма противоречивы, нуждаются в уточнении как самой феноменологии влияния этого газа на воздухоносные пути, так и в анализе возможных механизмов его действия на базальный и индуцированный тонус гладких мышц трахеи и бронхов.

**Цель.** Изучение влияния доноров экзогенного и эндогенного сероводорода на сократительную активность гладких мышц воздухоносных путей крысы.

**Материал и методы.** Объектом исследования служили изолированные препараты гладких мышц трахеи крыс с удаленным эпителием. Исследование сократительной активности гладкомышечных сегментов проводилось с использованием механографической установки. Эффект тестирующих препаратов оценивали в процентах от амплитуды контрольного сокращения на гиперкалиевый раствор Кребса (40 мМКл), которая принималась за 100%.

**Результаты.** В опытах на гладкомышечных сегментах трахеи крысы, предсокращенных гиперкалиевым раствором, добавление гидросульфида натрия в концентрациях 1 мкМ, 10 мкМ, 100 мкМ и 500 мкМ приводило к расслаблению сегментов. Амплитуда сокращения деэпителизированных сегментов дала результат: 90,1%(+1,38;-30,6), 65,3%(+26,3;-27,3), 53,9%(+5,6;-22,5) и 31,6%(+13,5;-15,05) (n=6). На фоне сокращения, вызванного КСл, добавление 10 мкМ-10 мМ L-цистеина оказывало релаксирующее действие на всем диапазоне концентраций. Снижение механического напряжения деэпителизированных сегментов показало: 95,5%(+4,2;-12,4), 88,9%(+4,3;-5,3), 68,6%(+4,6;-28,3), 24,6%(+17,3;-14,3) (n=6).

**Выводы.** На фоне предсокращения, вызванного гиперкалиевым раствором Кребса, на все концентрации NaHS и L-цистеина сегменты воздухоносных путей крыс отвечали расслаблением.

## КАТАЛАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ G И НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА В КРОВИ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ

**Лемешко П.Д., Синянский Л.Е., Меднова И.А., Легова А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра нормальной физиологии*

*НИИ психического здоровья Томский НИМЦ РАН*

**Актуальность.** Открытие природных каталитически активных антител (АТ) – абзимов, существенно изменило традиционные представления о роли и функции иммуноглобулинов в организме. В рамках фундаментальных исследований особый интерес представляет механизм, с помощью которого такие антитела реализуют свои каталитические свойства. Имеются единичные сведения о наличии в сыворотке крови животных каталитически активных АТ, обладающих оксидоредуктазной активностью. Группой Р. Лернера (1987) было доказано, что моно- и поликлональные АТ способны взаимодействовать с синглетным кислородом и эффективно восстанавливать его. В работах Н. Эрдэнэчимэг (2006) показано, что поликлональные АТ из крови здоровых крыс обладают в присутствии H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> пероксидазной, а в отсутствие H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> – оксидоредуктазной активностью. Впервые А. Кульбергом и И. Петяевым показано, что препараты иммуноглобулинов G (IgG) из крови кроликов катализируют супероксид-зависимые процессы.

**Цель.** Изучить каталазную активность IgG, концентрацию малонового диальдегида (МДА), удельную активность каталазы сыворотки крови и эритроцитов у здоровых лиц.

**Материал и методы.** Под наблюдением находилось 20 здоровых лиц, не имеющих в анамнезе соматических и психических заболеваний. Средний возраст обследуемых составил 31 год (от 21 до 37 лет). В качестве материала исследования использовалась сыворотка крови и эритроциты здоровых лиц. IgG выделяли с помощью аффинной хроматографии на колонках с протеин G-сефарозой. Каталазную активность определяли по скорости утилизации перекиси водорода (Beer R.F., Sizer J.W., 1978). Перекисное окисление липидов оценивали по концентрации МДА в сыворотке крови и в эритроцитах по Камышникову В.С. (2004). Статистическую обработку производили с использованием пакета программ SPSS v. 11.0. Различия считали достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Показано, что препараты IgG здоровых лиц обладают способностью нейтрализовывать  $H_2O_2$ . На основе анализа сродства к аффинному субстрату, гомогенности выделенных антител и их гель-фильтрации в условиях рН-шока доказано, что выявленная каталазная активность IgG является собственным свойством выделенных АТ. Каталазная активность IgG у здоровых лиц в среднем составляет 0,283 мМ  $H_2O_2$ /мг белка  $\times$ мин. На основании данных ингибиторного анализа мы можем предположить, что механизм каталазной реакции, катализируемой IgG, сходен с механизмом катализа классических оксидоредуктаз. У здоровых лиц имеют место процессы липопероксидации. Средняя концентрация МДА в сыворотке крови у здоровых лиц равна 1,16 мкМ, а в эритроцитах – 39,57 мкМ. Активность каталазы в эритроцитах у здоровых лиц составляет 77,01  $U \cdot 10^3$ /мг белка, а в сыворотке крови – 71,66 мКАТ/л. Происхождение каталазы в сыворотке крови у здоровых лиц не до конца понятно, наиболее вероятно ее выделение из разрушенных клеток. В то же время, в результате действия протеаз во внеклеточных жидкостях каталаза быстро теряет свою активность. IgG с каталазной активностью, циркулирующие в кровотоке достаточно длительное время, возможно и обуславливают её присутствие в сыворотке крови. Выявлена тесная корреляция между каталазной активностью IgG и активностью каталазы сыворотки крови. Уровень корреляции между каталазной активностью IgG и концентрацией МДА в плазме составил ( $r = -0,41$ ;  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Каталазная активность абзимов у здоровых лиц помогает элиминации активных форм кислорода в сыворотке крови, усиливая, таким образом, антиоксидантные свойства крови.

## БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЫВОРОТКИ КРОВИ КРЫС ПРИ КОРРЕКЦИИ ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С ПОМОЩЬЮ ИМПЛАНТАЦИИ БИОИНЖЕНЕРНОЙ КОНСТРУКЦИИ, НЕСУЩЕЙ КЛЕТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

**Невзорова Д.Д., Гостюхина А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра нормальной физиологии*

*ФГБУ СибФНКЦ ФМБА России, г. Томск*

**Актуальность.** Открытие стволовых клеток считается одним из важнейших достижений человечества. Важнейшей популяцией стволовых клеток взрослого организма являются стромальные стволовые клетки, обнаруженные и выделенные из стромы костного мозга. Благодаря своей способности дифференцироваться в любую ткань, они могут применяться для лечения огромного количества заболеваний. Одним из серьезнейших заболеваний в наши дни является токсическое поражение печени, лечение которого приобретает все большую актуальность в связи с высокими темпами развития химической и фармацевтической промышленности, широким внедрением их продукции во все сферы жизни человека, злоупотреблением алкоголя и его суррогатами.

**Цель.** Изучить биохимические показатели крови крыс при коррекции токсического гепа-

тата с помощью имплантации биоинженерной конструкции, несущей клеточный материал.

**Материал и методы.** Исследование было выполнено на 60 половозрелых крысах-самцах линии Wistar массой 280-300 г, содержащихся в стандартных условиях вивария. Все процедуры с животными выполнялись в соответствии с международными правилами и нормами (Директива 2010/63/EU Европейского парламента и совета Европейского Союза).

Животные были разделены на группы: интактная группа; контрольная группа – крысы, которым моделировали токсический гепатит (ТГ) и проводили вертикальный разрез брюшины вдоль белой линии живота; опытная 1 - крысы, которым моделировали ТГ и имплантировали биоинженерную конструкцию (скеффолд), опытная 2 – крысы, которым моделировали ТГ и имплантировали биоинженерную конструкцию, несущую стромальные стволовые клетки (ССК). Токсический гепатит вызывали трехкратным (с интервалом в 3 суток) подкожным введением 50 % масляного раствора тетрахлорметана в область бедра из расчета 0,45 мл/100 г массы тела. Для получения культуры ССК суспензию отмытых клеток костного мозга переносили в культуральные флаконы, приливая 5-7 мл полной культуральной среды, и культивировали в атмосфере 5% углекислого газа в течение 7 дней при температуре 37°C и 100% влажности. Для получения сыворотки крови в конце эксперимента (на 5, 12, 30 сутки после последнего введения инъекции тетрахлорметана) животные выводились одномоментным декапитированием под действием CO<sub>2</sub>-асфиксии. В сыворотке измеряли концентрацию общего билирубина, активность аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспаратаминотрансферазы (АСТ) с применением биохимических наборов Ольвекс-Диагностикум (Санкт-Петербург). Измерения проводили с помощью анализатора Biochemistry Analyze (США) при длинах волн 340-510.

**Результаты.** После моделирования токсического гепатита у всех трех групп животных относительно интактной отмечалось увеличение изучаемых биохимических показателей во все сроки исследования. Однако у крыс с моделью токсического гепатита и имплантированными клетками костного мозга наблюдалось снижение концентрации общего билирубина на 12-е и 30-е сутки по сравнению с контрольной группой, не получавшей ССК. Уровень АСТ снижался на 5-е и 30-е сутки, а АЛТ – на 12- и 30-е сутки относительно контроля.

**Выводы.** Таким образом, после коррекции токсического гепатита с помощью имплантации биоинженерных конструкций, несущих стволовые клетки, можно отметить тенденцию нормализации исследованных биохимических показателей крови крыс к 12-м и 30-м суткам имплантации, что может говорить о восстановлении функционального состояния печени больных крыс и терапевтического действия ССК.

## ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ CpG ОЛИГОДЕЗОКСИНУКЛЕОТИДОВ НА ИММУНОЦИТЫ ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

**Недорезова Д.Д.**

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск  
Кафедра биотехнологии и органической химии*

**Актуальность.** Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) является одним из самых распространённых заболеваний в мире. ХОБЛ с частыми обострениями характеризуется двумя и более обострениями в год, последствия которых несут наибольшую опасность для здоровья пациентов: ухудшение проходимости дыхательных путей, изменения в функционировании иммунной системы пациента и, как следствие, снижение качества жизни больного. Основную роль в обострении ХОБЛ играют изменения в составе микробиоты лёгких пациента. Бактерии вызывают иммунный ответ у человека благодаря, в том числе, большому количеству неметилованных участков диоксицитидилдиоксигуанозиндинуклеотидов (CpG) в их геноме. На данный момент существуют синтетические CpG олигодезоксинуклеотиды (ОДН), способные вызывать иммунный ответ у человека, подобно бактериальному геному. Представляется интересным изучить влияние CpG-



ОДН на развитие иммунного ответа у больных ХОБЛ с частыми обострениями.

**Цель.** Изучить вклад CpG-ОДН в развитие иммунного ответа у пациентов с ХОБЛ с частыми обострениями.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 10 пациентов с ХОБЛ с частыми обострениями, 10 больных с ХОБЛ без частых обострений и 10 здоровых доноров, в соответствии с протоколом исследования, одобренным в Этическом комитете ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России (выписка № 4640 от 24.02.2016). У всех доноров собирали венозную кровь в вакуумную пробирку с гепарином, после чего методами градиентного центрифугирования и магнитного сортирования из крови выделяли моноцитарную (CD14+) и Т-лимфоцитарную (CD4+) фракции. Далее лимфоциты криоконсервировали и сохраняли в жидком азоте, а из моноцитов получали фракцию незрелых дендритных клеток (ДК) путём культивирования клеток с IL-4 и GM-CSF в течение 3 суток в CO<sub>2</sub> инкубаторе при температуре 37°C. Для созревания ДК стимулировали бактериальным липополисахаридом и CpG класса А и В в течение 36 ч. Далее для определения антигенпредставляющей функции ДК их сокультивировали с размороженными Т-лимфоцитами в течение 7 суток в присутствии IL-2. Затем оценивали фенотип полученных Т-лимфоцитов с использованием антител к CD4, CD25, CD127 и CD45RO. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием программы SPSSStatistics 17.0.

**Результаты.** При проведении исследования было установлено, что сокультивирование стимулированных CpG-ОДН класса А ДК с Т-клетками пациентов с ХОБЛ без частых обострений приводит к увеличению содержания лимфоцитов с фенотипом CD25+CD45RO- на 12,8% ( $p=0,018$ ). У пациентов с ХОБЛ с частыми обострениями такой тенденции не наблюдали: клетки с иммунофенотипом CD25+CD45RO- составляли 4,0% (1,7; 4,6) от общей популяции до и 4,1% (2,2; 4,2) после стимуляции CpG-ОДН класса А. В ответ на стимуляцию CpG-ОДН класса В у больных ХОБЛ без частых обострений была отмечена тенденция к увеличению CD25+CD45RO - пула Т-лимфоцитов с 3,4% (2,4; 5,9) до 4,3% (2,5; 6,1), однако ввиду значительной вариабельности фенотипического профиля клеток у пациентов данной группы полученные изменения были статистически не значимыми. При проведении корреляционного анализа установлена выраженная отрицательная связь между степенью одышки (балл MMRC) и содержанием лимфоцитов с фенотипом CD25+CD45RO- у пациентов с ХОБЛ с частыми обострениями вне зависимости от стимуляции ( $R=-0,88$ ;  $p=0,021$ ), что может косвенно свидетельствовать о несостоятельности клеточного иммунного ответа у больных ХОБЛ с частыми обострениями.

**Выводы.** CpG-ОДН, в особенности класса А, способны модулировать функциональную активность дендритных клеток за счет индукции активации Т-клеточного звена у пациентов с ХОБЛ.

## ВЛИЯНИЕ L-ЦИСТЕИНА НА Ca<sup>2+</sup>-ЗАВИСИМУЮ КАЛИЕВУЮ ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ, СТИМУЛИРОВАННУЮ Ca<sup>2+</sup>-ИОНОФОРМ ИЛИ РЕДОКС-СИСТЕМОЙ АСКОРБАТ-ФЕНАЗИНМЕТОСУЛЬФАТ

**Овчинникова А.С., Тесля Е.С., Шефер Е.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Повышение концентрации ионов Ca<sup>2+</sup> внутри эритроцита приводит к открыванию Ca<sup>2+</sup>-активируемых калиевых каналов (K(Ca<sup>2+</sup>)-каналы) и выходу K<sup>+</sup> из клетки, что является причиной гиперполяризации мембраны. Показано, что гиперполяризация мембраны эритроцита – один из этапов эриптоза или программируемой гибели красных клеток крови. Кроме того, увеличение внутриклеточного содержания Ca<sup>2+</sup> ведет к ряду нарушений (агрегации белков цитоскелета, гидролизу фосфолипидов, увеличению проницаемости мембраны), что рассматривается как элемент патогенеза ряда заболеваний. В настоящее время



активно изучается роль эндогенных газовых трансммиттеров, в частности, H<sub>2</sub>S, в регуляции физиологических функций различных клеток. Один из путей образования сероводорода в эритроците опосредован ферментом цистионин-γ-лиазой, субстратом которой является аминокислота L-цистеин.

**Цель.** Определить изменения амплитуды Ca<sup>2+</sup>- и редокс-стимулированного гиперполяризационного ответа мембраны эритроцитов в присутствии L-цистеина.

**Материал и методы.** В исследовании использовалась кровь здоровых доноров, из которой стандартным способом получали эритроциты. Гиперполяризационный ответ (ГО) мембраны эритроцитов регистрировался по изменению рН суспензии клеток с помощью метода, основанного на том, что в присутствии протонифора распределение H<sup>+</sup> зависит от мембранного потенциала как  $E_m = RT/F(pH_i - pH_0)$ . Регистрацию рН проводили с помощью комбинированного рН-чувствительного электрода «НІ 1332» и рН-метра «Тур N517». Амплитуда ГО отражает активность K(Ca<sup>2+</sup>)-каналов. Статистическая обработка данных производилась с помощью непараметрического критерия Вилкоксона.

**Результаты.** ГО мембраны эритроцитов получали двояким образом: либо внесением в суспензию эритроцитов кальциевого ионофора A23187, либо искусственной электронно-донорной системы аскорбат – феназинметосульфат (ФМС). В обоих случаях происходило открывание K(Ca<sup>2+</sup>)-каналов. Амплитуда редокс-стимулированного ГО была достоверно выше, чем амплитуда ГО, вызванного A23187. В качестве предиктора сероводорода использовалась аминокислота L-цистеин (0,5, 1 и 2 мМ), продуктом превращения которой под действием цистионин-γ-лиазы был сероводород. По мере увеличения концентрации L-цистеина в среде инкубации эритроцитов происходило дозозависимое снижение амплитуды ГО, вызванного редокс-системой аскорбат – ФМС. Максимальное снижение ГО в среднем на 47% наблюдалось в присутствии 2мМ L-цистеина (p<0,05). При активации K(Ca<sup>2+</sup>)-каналов с помощью Ca<sup>2+</sup>-ионофора A23187 амплитуда ГО в присутствии 0,5 мМ L-цистеина не отличалась от контрольного значения. Рост концентрации L-цистеина в среде инкубации приводил к снижению амплитуды ГО, причем в присутствии 2 мМ L-цистеина снижение показателя было более выраженным, чем в первом случае.

**Выводы.** L-цистеин снижает амплитуду гиперполяризационного ответа мембраны эритроцитов, вызванного как редокс-системой, так и Ca<sup>2+</sup>-ионофором A23187. Это свидетельствует о влиянии сероводорода на Ca<sup>2+</sup>-активируемые K<sup>+</sup>-каналы эритроцитов. Различия в кинетике изменения редокс- и Ca<sup>2+</sup>-стимулированного гиперполяризационного ответа обусловлены, по-видимому, разными механизмами открывания каналов в обоих случаях.

## ОБЪЕМ-ЗАВИСИМАЯ РЕГУЛЯЦИЯ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ МОРСКОЙ СВИНКИ: ВКЛАД Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, 2Cl<sup>-</sup> - КОТРАНСПОРТА

**Поливщикова В.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Известно, что Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>,2Cl<sup>-</sup> и K<sup>+</sup>,Cl<sup>-</sup> котранспортеры, а также объем-чувствительные анионные каналы принимают активное участие в обеспечении электрогенеза гладкомышечных клеток (ГМК) и в регуляции объема клеток. Так как данные котранспортеры участвуют в поддержании неравновесного электрохимического потенциала ионов хлора, можно предположить, что объем-чувствительный ионный транспорт может быть вовлечен в регуляцию сократительной активности ГМК. Выяснение роли анионного транспорта и токов, носителями зарядов которых являются анионы, может служить теоретической базой для создания новых подходов при коррекции патологических состояний, связанных с нарушением сократительной функции гладких мышц.

**Цель.** Определить вклад Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>,2Cl<sup>-</sup> – котранспорта в сократительные реакции сосуди-

стых гладкомышечных сегментов легочной артерии морских свинок в моделях набухания и стрикции.

**Материал и методы.** Объектом исследования служили изолированные препараты гладких мышц легочной артерии морских свинок с интактным и удаленным эндотелием. Исследование сократительной активности сосудистых гладкомышечных сегментов проводилось с использованием механографической установки. Эффект тестирующих препаратов оценивали в процентах от амплитуды контрольного сокращения на гиперкалиевый раствор Кребса (40 мМКСl), которая принималась за 100%.

**Результаты.** Амплитуда сокращения на действие 100 мМ сахарозы составляла  $177,9 \pm 55,6\%$  ( $n=7$ ) по сравнению с величиной гиперкалиевого сокращения для интактных сегментов и  $143,4 \pm 28,2\%$  ( $n=8$ ) для сегментов с удаленным эндотелием. Предобработка сегментов в течение 15 минут селективным ингибитором НКСС буметанидом в концентрации 100 мкМ снижала амплитуду сокращения, индуцированного гиперосмотическим воздействием у интактных сегментов в среднем на 67% ( $n=7$ ) и у деэндотелизированных сегментов на 47,7% ( $n=8$ ). Восстановление осмолярности раствора до 120 мМNaCl после 60-минутной инкубации в гипоосмотическом растворе, содержащем 40 мМNaCl, приводило к развитию транзиторного сокращения, амплитуда которого составляла  $54,1 \pm 6,5\%$  ( $n=8$ ) по сравнению с величиной гиперкалиевой контрактуры для интактных сегментов и  $136,7 \pm 20,9$  ( $n=7$ ) для деэндотелизированных сегментов. Предобработка буметанидом (100 мкМ) существенно удлиняла сокращение ГМК, при этом наблюдалась тенденция к увеличению амплитуды сокращения для сегментов с сохраненным эндотелием в среднем на 33,8% ( $n=6$ ) и для деэндотелизированных сегментов на 36,5% ( $n=6$ ). Снижение осмотического давления физиологического раствора при уменьшении содержания в нем NaCl до 40 мМ приводило к транзитному сокращению сегментов амплитудой  $143,6 \pm 8,2\%$  ( $n=8$ ) по сравнению с величиной гиперкалиевой контрактуры для интактных сегментов и  $260,7 \pm 42,6\%$  ( $n=7$ ) для деэндотелизированных сегментов. Предобработка ГМК блокатором НКСС буметанидом (100 мкМ) снижала величину гипоосмотически индуцированного сокращения, вызванного снижением наружной концентрации NaCl до 40 мМ у сегментов с сохраненным эндотелием в среднем на 27,5% ( $n=6$ ) и для деэндотелизированных сегментов на 35,7% ( $n=7$ ).

**Выводы.** Вклад  $Na^+, K^+, 2Cl^-$  – котранспорта в объем-зависимые механизмы регуляции сократительной активности сосудистых гладкомышечных клеток легочной артерии морских свинок при гипоосмотическом набухании и изоосмотической стрикции незначителен. Выявлена более существенная роль этого переносчика в случае гиперосмотического сжатия ГМК.

## ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ЛАБРОЦИТЫ БРЫЖЕЙКИ ТОНКОЙ КИШКИ

**Полушкина А.К., Николенко Е.С., Куценко М.А.**

*Южно-Уральский государственный медицинский университет», г. Челябинск*

*Кафедра нормальной физиологии*

**Актуальность.** В Российской Федерации, по данным Минздрава, проводится ежегодно до 2 миллионов операций на органах брюшной полости. Такая манипуляция очень травматична, поэтому важно обеспечить адекватную репарацию повреждения. Один из способов ускорить восстановление – стимуляция лаброцитов лазерным облучением.

**Цель.** Изучить влияние дистанционного лазерного облучения брыжейки в переднебоковой области живота крыс на лаброциты, а также расширить представления об особенностях ответной реакции организма на воздействие лазерного облучения в эксперименте.

**Материал и методы.** Эксперимент проводился на 23 беспородных белых крысах (12 молодых (6 месяцев) и 11 взрослых животных (20 месяцев). 9 крыс (4 молодых и 5 взрослых) подвергали дистанционному лазерному облучению в течение 2 минут, предварительно усыпив эфиром. В качестве источников лазерного излучения использовали диодный лазер «ИРЭ-Полюс» с длиной волны 980 нм. Для гистологического исследования фрагмент брыжейки

тонкого кишечника фиксировали в 10% нейтральном формалине. После стандартной гистологической проводки и приготовления парафиновых блоков, срезы окрашивали толуидиновым синим. Препараты изучались с использованием светового микроскопа.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью лицензионного пакета прикладных программ Statistica 10.0 с помощью непараметрического U-теста Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при уровне  $p < 0,05$ .

**Результаты.** При сравнении индекса дегрануляции лаброцитов в брыжейке тонкого кишечника до и после облучения молодых крыс лазером: после воздействия лазера отмечается увеличение лаброцитов I, II и III степеней дегрануляции и, следовательно, индекса дегрануляции (ИД). Так, до лазерного воздействия дегрануляция лаброцитов III степени дегрануляции составила 2,5 [1,5; 4,5], а после - 55 [25; 85] при  $p_1 = 0,008$ . Общее количество клеток после воздействия лазера увеличилось с 11 [9,5; 14,5] до 68 [34,5; 107,5] при  $p_2 = 0,008$ .

У взрослых крыс после облучения лазером увеличивается количество целых лаброцитов в брыжейке тонкого кишечника, а также I и II степеней дегрануляции и ИД. Так, до воздействия лазером количество лаброцитов составляло 47 [21; 58], а после - 4,0 [2; 5] при  $p_3 = 0,008$ . ИД до воздействия лазера - 0,62 [0,54; 0,72], после - 0,93 [0,91; 0,95] при  $p_4 = 0,008$ .

При сравнении групп необлучённых молодых и старых крыс между собой, выявились различия по общему количеству тучных клеток, по целым тучным клеткам и по I, II, III степеням дегрануляции.

**Выводы.** Вследствие низкоинтенсивного лазерного воздействия активируются лаброциты: увеличивается их численная плотность, а также количество дегранулированных форм. Так как популяция лаброцитов является своеобразным маркером процессов репарации и неогенеза, то увеличение их количества и индекса дегрануляции свидетельствует об интенсификации данных процессов.

## ОСОБЕННОСТИ ИОННОГО СОСТАВА СЛЮНЫ У ЛИЦ С ОПИОИДНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ ВНЕ АБСТИНЕНЦИИ

**Попова Д.А.**

*Сибирский государственный университет, г. Томск  
Кафедра нормальной физиологии*

**Актуальность.** Среди регуляторных пептидов эндогенная опиоидная система занимает особое место. Однако роль эндогенной опиоидной системы в регуляции функциональной активности саливаторного аппарата на данный момент изучена недостаточно. О возможности регуляции слюноотделения и слюнообразования посредством опиоидных пептидов свидетельствует наличие в слюне ферментов, способных гидролизовать лейцин-энкефалин, а также показано присутствие ингибиторов энкефалиназ. Дополнительным свидетельством в пользу актуальности изучения участия опиоидной системы в функционировании слюнных желез является и то, что при патологических состояниях (опиоидная наркомания) констатируются многочисленные изменения со стороны органов челюстно-лицевой области. В том числе и нарушение минерализующего потенциала слюны, тесно связанное с изменением её ионного состава. Подобные сведения единичны, носят описательный характер, показатели преимущественно изучаются в период абстиненции. Вышеперечисленные факторы и обусловили актуальность исследования.

**Цель.** Изучение ионного состава слюны у больных опиоидной наркоманией в условиях физиологической стимуляции вне абстиненции.

**Материал и методы.** Материалом для исследования служила смешанная слюна 21 мужчин в возрасте 25-32 лет, разделенных на 3 группы: основная группа представлена курящими больными опиоидной наркоманией вне периода абстиненции; контрольная группа – здоровые в отношении употребления опиоидов, но употребляющие табак; фоновая группа – здоровые мужчины, не употребляющие табак. Забор базальной слюны производили натошак

утром, стимулированную слюну собирали после нанесения на дорсальную поверхность языка раствора лимонной кислоты в физиологической концентрации (3-5%). В полученных образцах определяли pH, концентрацию ионов кальция, хлора и фосфатов при помощи соответствующих наборов ЗАО Вектор-Бест (Новосибирск), сравнивали их соотношение в базальном и стимулированном секретах. Статистическая обработка производилась при помощи непараметрического критерия Уитни-Манна для независимых выборок при помощи пакета программ STATISTIKA.

**Результаты.** Результаты исследования показали увеличение содержания ионов хлора как в базальной, так и в стимулированной слюне у больных опиоидной наркоманией вне абстиненции. В базальном секрете рассматриваемый показатель увеличен в среднем в 1,6 раз ( $p < 0,05$ ), в стимулированном – в 1,5 раза ( $p < 0,05$ ) по сравнению с таковым в контрольной группе. На фоне выявленных изменений pH базальной слюны достоверно выше на 15% ( $p < 0,01$ ) относительно группы сравнения.

У лиц с опиоидной аддикцией достоверно изменена концентрация ионов кальция и фосфатов в базальном секрете. Концентрация ионов кальция у лиц с опиоидной зависимостью увеличена в базальной слюне в 1,5 раза ( $p < 0,05$ ), фосфатов – в 1,4 раза ( $p < 0,05$ ) относительно такого показателя в контрольной группе.

**Выводы.** У лиц с опиоидной зависимостью вне абстиненции изменяется ионный состав слюны: в базальной слюне нарушаются взаимоотношения между ионами, определяющими минерализующую функцию и минерализующий потенциал слюны. Выявленные изменения, вероятно, являются одним из компонентов, формирующих кариесогенную ситуацию в ротовой полости у данной категории обследуемых.

#### МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ НА ФОНЕ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ОСТЕОМИЕЛИТЕ

**Порохова Е.Д., Абдраштова Н.Р., Егорова Д.А., Романенко Д.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра морфологии и общей патологии*

**Актуальность.** Согласно стандартам оказания медицинской помощи при хирургических инфекциях, терапия остеомиелита сопровождается длительным применением антибиотиков, негормональных противовоспалительных средств (НПВС), иммуномодуляторов, обладающих рядом побочных эффектов. В связи с этим поиск комплексных лекарственных средств для консервативного лечения остеомиелита является актуальной проблемой современной медицины. В этом плане перспективны лекарственные средства на основе природных биологически активных веществ, обладающие полимодальным фармакологическим действием и низкой токсичностью.

**Цель.** Оценить эффективность применения растительных экстрактов на фоне антибиотикотерапии при экспериментальном остеомиелите.

**Материал и методы.** В качестве объектов исследования использовали надземные части *Saussurea controversa* и *Filipéndula ulmária*, собранные в местах естественного произрастания в Томской и Иркутской областях. Экстракты растений получали путем обработки сырья этанолом методом мацерации при нагревании. Извлечения концентрировали под вакуумом до суха при температуре не выше 50°C. Экспериментальный остеомиелит вызывали применением ранее разработанной модели (Способ моделирования травматического остеомиелита, патент № 2584402 от 21.04.2016).

Эксперимент проведен на белых крысах самцах линии Вистар ( $n=30$ ) массой 280-300 г. Животные были разделены на 5 групп: интактные – 1-ая; с экспериментальным остеомиелитом без лечения – 2-ая; с экспериментальным остеомиелитом, леченные антибиотиком широкого спектра цефазолином – 3-я; с экспериментальным остеомиелитом, леченные экстрак-

том соссуреи спорной и антибиотиком – 4-я; с экспериментальным остеомиелитом, леченные экстрактом лабазника вязолистного и антибиотиком – 5-я. Экстракты вводили животным 4 и 5 групп в желудок в виде водной суспензии в дозе 100 мг/кг ежедневно, в одно и то же время суток в течение 14 дней. Животным 3-5 групп внутримышечно вводили антибиотик цефазолин в дозе 50 мг/кг в течение пяти дней. На 21 сутки животных выводили из эксперимента при использовании CO<sub>2</sub>-асфиксии. Для гистологического исследования правую бедренную кость декальцинировали по Гриппу, обезвоживали в спиртах восходящей концентрации и заливали в парафин. Депарафинированные срезы толщиной 5-7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином.

**Результаты.** При морфологическом исследовании костного мозга крыс 2-й группы отмечаются признаки выраженного воспаления: лейкоцитарная инфильтрация и гиперемия сосудов. Выявляется некроз и аутолиз костных пластинок компактного и губчатого вещества кости с образованием секвестров. Наряду с признаками воспаления в костях отмечаются слабо выраженные признаки регенерации. У крыс 3-ей группы воспаление имеет разлитой характер, но его интенсивность ниже, чем у крыс 2-ой группы. Сохраняется дисконфлексация костных пластинок, признаки резорбции некротизированной костной ткани преобладают над процессом остеогенеза. В 4-ой и 5-ой группах крыс, по сравнению с животными 3-ей группы, отмечается снижение интенсивности воспаления. Признаки регенераторных процессов: активация клеток эндоста и периоста, появление остеобластических «почек», формирование грануляционной ткани видны повсеместно, но более выражены в эпифизарных отделах бедренной кости. Большинство костных пластинок имеют нормальное строение и равномерную минерализацию. Данные признаки более ярко проявляются в 5-ой группе.

**Выводы.** Курсовое применение экстрактов соссуреи спорной и лабазника вязолистного на фоне антибиотикотерапии экспериментального остеомиелита снижает интенсивность воспаления в костной ткани и усиливает её регенерацию.

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЛИО-НЕЙРОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ИНТЕНСИВНОМ СВЕТОВОМ ВОЗДЕЙСТВИИ

**Портнягина Н.Е.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра анатомии человека с курсом топографической анатомии и оперативной хирургии*

**Актуальность.** Проблема светового воздействия на организм человека интересовала исследователей с древних времен. Видимый свет является одним из основных факторов медико-биологической проблемы современности – взаимодействия организма и среды.

**Цель.** Изучить морфологические изменения глио-нейронального комплекса зрительной области коры головного мозга под воздействием яркого света.

**Материал и методы.** Эксперименты выполнены на 10 белых крысах-самцах линии Вистар трехмесячного возраста. Животные были разделены на 2 равные группы: 5 крыс находились в течение 7 суток в специальной установке с пятью прямоугольными рефлекторами, смонтированными в них люминесцентными лампами ЛБ-40, общая освещенность которых составила 3500 лк. Крыс контрольной группы (n=5) содержали в стандартных условиях в виварии 12 часов день (25 лк)/12 часов ночь. На 8-е сутки производили декапитацию крыс под эфирным наркозом, выделяли затылочную область коры, фиксировали и заливали в парафин по стандартной методике. Отвесные срезы окрашивали крезильовым фиолетовым по Нислюи, производили морфометрическую, а затем статистическую обработку данных. Изучали процентное содержание нейронов с такими структурными изменениями, как тотальный и очаговый хроматолиз, гиперхромия со сморщиванием и без во II, IV и V слоях; процентное содержание гиперхромной глии со сморщиванием и без, а также процентное содержание глии с признаками отека и набухания в аналогичных слоях, рассчитывали глио-нейрональный индекс (ГНИ).



**Результаты.** Интенсивному световому воздействию, приводящему к различным морфологическим изменениям, подвержены как нейроны, так и глиоциты во II, IV, V слоях коры. Во всех исследуемых слоях наблюдается достоверное увеличение нейронов со светлым типом деструкции, так в IV слое значительно увеличивается процентное содержание нейронов до 22% (19,5;29) с очаговым хроматолизом, по сравнению с соответствующими значениями в контрольной группе – 1,5% (1;2,5) ( $p \leq 0.05$ ). Процентное содержание нейронов с тотальным хроматолизом в IV слое коры достигает 10% (6,5;14), по сравнению со значениями в контрольной группе – 2,5% (1,5;3) ( $p \leq 0.05$ ). Во всех исследуемых слоях отмечается увеличение процентного содержания нейронов с темным типом деструкции, это гиперхромные нейроны со сморщиванием и без ( $p \leq 0.05$ ). Во II слое коры процентное содержание гиперхромных сморщенных нейронов увеличивается до 4,5% (3;3), по сравнению со значениями контрольной группы – 0,5% (0;1) ( $p \leq 0.05$ ). В ответ на изменение морфофункционального состояния нейронов реагируют глиоциты, что выражается в увеличении процентного содержания набухших глиоцитов во всех слоях коры: во II слое до 15% (10,5;16,5), в IV слое до 10% (5,5;13), в V слое до 14% (12;17), против соответствующих значений контрольной группы - во II слое 1% (0,5;1,5), в IV 2,5% (1,25;3,5), в V слое 7,5% (6,5;9) соответственно ( $p \leq 0.05$ ). Такие глиоциты имеют больший диаметр, более светлую окраску, вокруг них обнаруживается зона перичеллюлярного отека. Помимо набухших глиоцитов, во всех слоях, достоверно увеличивается количество гиперхромной глиии со сморщиванием и без ( $p \leq 0.05$ ). Несмотря на наличие выраженных структурных изменений, как в глиальной, так и в нейрональной популяции, достоверных различий при расчете ГНИ выявить не удалось.

**Выводы.** Во II, IV и V слоях 17 поля коры в ответ на длительное воздействие ярким светом наблюдается увеличение процентного содержания морфологически измененных нейронов и глиоцитов, при этом соотношение клеток остается прежним, значительно не отличаясь от показателя контрольной группы.

## ОСОБЕННОСТИ ЭФФЕКТОВ МОНООКСИДА УГЛЕРОДА В ГЛАДКИХ МЫШЦАХ

**Просекин Г.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Монооксид углерода (СО), наряду с оксидом азота и сероводородом, принадлежит к семейству газотрансмиттеров и вовлечен в регуляцию многих физиологических процессов в организме, в частности, в механизмы сопряжения возбуждения-сокращения гладких мышц (ГМ). К настоящему времени практически отсутствуют сведения о действии СО на сопряжение возбуждения-сокращения в ГМ.

**Цель.** Изучить основные закономерности воздействия монооксида углерода на электрические и сократительные свойства гладких мышц.

**Материал и методы.** Объектом исследования служили изолированные препараты гладких мышц аорты крыс линии Вистар и мочеточника морской свинки. Исследование сократительной активности сосудистых сегментов проводилось методом механографии (механографическая установка Myobath II, Германия), исследование сократительной и электрической активности гладких мышц мочеточника морской свинки проводилось методом двойного сахарозного моста. Статистическую обработку проводили при помощи программы SPSS Statistic sv.17.0 for Windows.

**Результаты.** Донор монооксида углерода (CORM-2, tricarbonyldichlororuthenium(II)-dimer) в концентрациях от 1 до 1000 мкМ не оказывал влияния на исходное механическое напряжение (МН) сосудистых сегментов. Однако в условиях нормоксии вызывал дозозависимое ослабление ГМ, предсокращенных гиперкалиевым раствором (30 мМКCl) или фенилэфрином (ФЭ, 1 мкМ). Близкий к полумаксимальному релаксирующий эффект CORM-2 оказывал в концентрациях 100 и 10 мкМ, соответственно. Амплитуда сократительных ответов ГМ со-

ставила 57,12 (53,9-61,24)% (n=6, p<0,05) от контрольного гиперкалиевого сокращения и 58,35 (52,6-67,41)% (n=6, p<0,05) от контрольного ФЭ-индуцированного сокращения. Таким образом, в случае использования в качестве предсокращающего агента агониста  $\alpha 1$ -адренорецепторов концентрация донора СО, обеспечивающая полумаксимальный релаксирующий эффект, была на порядок ниже. В условиях гипоксии донор СО в концентрации 100 мкМ вызывал угнетение сократительной реакции гладкомышечных сегментов, индуцированной 30 мМКСI. Величина его расслабления снизилась на 21% (n=9, p<0,05). Добавление 10 мкМ CORM-2 на фоне ФЭ-индуцированного сокращения ГМ в условиях гипоксии также способствовало уменьшению его релаксирующего действия на 10,3% (n=9, p<0,05). CORM-2 в условиях нормоксии также вызывает дозозависимое (1, 10, 100 мкМ) снижение величины сократительного ответа ГМ мочеточника, уменьшает амплитуду и длительность плато потенциала действия (ПД). На фоне действия биологически активных веществ, агонистов  $\alpha 1$ -адрено- и H1-гистаминергических рецепторов (10 мкМФЭ или гистамина, соответственно), эти эффекты донора СО усиливались. Угнетающее действие CORM-2 на параметры сократительной и электрической активности гладких мышц мочеточника морской свинки ослаблялось при блокировании калиевых каналов плазмалеммы тетраэтиламмонием или ингибировании растворимой гуанилациклазы.

**Выводы.** Донор СО индуцирует снижение сократительной и электрической активности гладких мышц аорты крысы и мочеточника морской свинки, обусловленное повышением проводимости калиевых каналов мембраны гладкомышечных клеток, активацией гуанилациклазы. В условиях гипоксии происходит угнетение СО-зависимого расслабления сосудистых сегментов-.

## ЭНДОКРИННАЯ ФУНКЦИЯ СЕМЕННИКОВ КРЫС ПРИ ЧРЕЗМЕРНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ В СОЧЕТАНИИ С ГИПЕРТЕРМИЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

**Рева И.А.**

*Омский государственный медицинский университет, г. Омск  
Кафедра биохимии*

**Актуальность.** На сегодняшний день наблюдается дефицит исследований, занимающихся выявлением особенностей сочетанного воздействия на организм человека и экспериментальных животных чрезмерных физических нагрузок (ЧФН) с другими факторами. В связи с этим наибольший интерес представляет собой изучение физиологических процессов, происходящих в организме при одновременном действии на него ЧФН и гипертермии.

**Цель.** Оценить состояние эндокринной функции семенников у крыс, подвергнутых чрезмерным физическим нагрузкам в сочетании с гипертермией.

**Материал и методы.** Эксперимент проводился на 75 белых крысах-самцах массой 180–200 г. Крыс делили на 5 групп: 1-ю составили интактные крысы (n=15); 2-ю – животные, которые плавали без груза по усредненному времени (n=15); 3-ю – крысы, подвергнутые гипертермии (n=15); 4-ю – крысы, подвергнутые ЧФН (n=15); 5-ю – крысы, подвергнутые ЧФН в сочетании с гипертермией (n=15). В плазме крови определяли концентрацию общего тестостерона, а в семенниках – активность супероксиддисмутазы (СОД) и содержание малонового диальдегида (МДА).

**Результаты.** ЧФН у животных 4-й группы привели к снижению концентрации тестостерона в крови на 47,5% по сравнению с показателем в 1-ой группе. Это снижение связано с развитием окислительного стресса в семенниках, о чем свидетельствует накопление в них МДА на фоне снижения активности СОД. У крыс, которые были подвергнуты гипертермии, произошло снижение концентрации тестостерона в крови и накопление МДА с одновременным повышением активности СОД. Концентрация тестостерона в сыворотке крови крыс 3-ей группы на 37,5% меньше, чем аналогичный показатель у крыс 1 группы. Сочетанное действие ЧФН и гипертермии привели к снижению концентрации тестостерона - у животных 5-й

группы на 63,1% ниже, чем в 1-ой группе, а также на 29,1 и 32,8% ниже в сравнении с аналогичным показателем животных в 3-ей и 4-ой группах, соответственно. При сочетанном действии ЧФН и гипертермии наблюдали более выраженные изменения показателей антиоксидантной системы, что свидетельствует о прогрессировании окислительного стресса, вызывающего нарушение стероидогенеза.

**Выводы.** Сочетанное действие чрезмерных физических нагрузок и гипертермии на организм крыс приводит к нарушению эндокринной функции семенников в результате развития в них окислительного стресса.

## ВЛИЯНИЕ L-ЦИСТЕИНА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ МОРСКОЙ СВИНКИ: ВКЛАД Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, 2Cl<sup>-</sup> - КОТРАНСПОРТА

**Светлякова А.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Из многочисленных исследований известно, что газотрансмиттер сероводород (H<sub>2</sub>S) свободно проникает через плазматическую мембрану и участвует в регуляции большого числа клеточных функций, включая сосудистый тонус и, в зависимости от концентрации H<sub>2</sub>S, создает сократительный либо релаксирующий эффект в сосудистых гладкомышечных клетках.

**Цель.** Исследовать влияние эндогенного донора сероводорода L-цистеина на сократительную активность гладкомышечных клеток легочной артерии морских свинок и определить вклад Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, 2Cl<sup>-</sup> –котранспорта в механизмы действия сероводорода.

**Материал и методы.** Объектом исследования служили изолированные сегменты легочной артерии морских свинок с интактным и удаленным эндотелием. Исследование сократительной активности гладких мышц проводили методом механографии. Амплитуду сократительных ответов рассчитывали в процентах от контрольного сокращения на действие гиперкалиевого раствора (40мМ KCl) или фенилэфрина (ФЭ, 10 мкМ), которые принимали за 100%.

**Результаты.** При действии L-цистеина в концентрациях от 10мкМ до 10 мМ на гладкомышечные сегменты, предсокращенные 40мМ KCl, наблюдалась тенденция к увеличению механического напряжения (МН) сегментов с сохраненным и удаленным эндотелием до максимальных значений 137±11,74% и 237±50,57% (в концентрации 1 мМ), соответственно. Предобработка сегментов блокатором Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>,2Cl<sup>-</sup> – котранспорта буметанидом приводила к уменьшению констрикторного действия L-цистеина в среднем на 13% в сегментах с сохраненным эндотелием и на 96% с удаленным эндотелием. На фоне ФЭ-индуцированного сокращения L-цистеин в концентрациях 10 и 100мкМ приводил к увеличению МН сегментов с сохраненным эндотелием до 121±6,14% и 121±5,88%, соответственно, от контрольного ФЭ-индуцированного сокращения. В концентрации 1-10мМ L-цистеин снижал МН сегментов до 108±9,12% и 94±13,69%, соответственно, от контрольного ФЭ-индуцированного сокращения. При действии L-цистеина на сегменты с удаленным эндотелием на всем диапазоне концентраций наблюдалось снижение МН до 45±12,21%. Предобработка сегментов блокатором Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>,2Cl<sup>-</sup> – котранспорта буметанидом устраняло констрикторное действие сероводорода на сегменты с сохраненным эндотелием и потенцировало сокращение у сегментов с удаленным эндотелием.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о вкладе Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>,2Cl<sup>-</sup> – котранспорта в констрикторное действие L-цистеина.

ТРАНСКРИПЦИОННЫЙ ФАКТОР  $Vm-3\alpha$ , РЕЦЕПТОРЫ СТЕРОИДНЫХ ГОРМОНОВ И КОМПОНЕНТЫ АКТ/m-TOR СИГНАЛЬНОГО ПУТИ ПРИ РАКЕ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Сейдалиева К.Р., Сиденко Е.А.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
НИИ онкологии Томского НИМЦ*

**Актуальность.** Рак предстательной железы (РПЖ) является одной из самых распространенной опухолей среди мужчин. Неуклонный рост заболеваемости и отсутствие эффективной терапии являются факторами, способствующими поиску молекулярных маркеров РПЖ. В развитии гормонозависимых опухолей человека большое значение имеют нейрогенные факторы  $Vm-3\alpha$ . Транскрипционный фактор  $Vm-3\alpha$  участвует в различных процессах онкогенеза. Выявлены ассоциации данного показателя с рецепторами половых гормонов: эстрогенов ( $ER\alpha$ ,  $ER\beta$ ) и андрогенов (AR). Известна роль  $ER\alpha$  в качестве важного регулятора интенсивности процессов ангиогенеза гормонозависимых опухолей. Ключевым сигнальным каскадом, обеспечивающим регуляцию процессов пролиферации и апоптоза при действии AR и ER, является АКТ/m-TOR.

**Цель.** Изучение экспрессии транскрипционного фактора  $Vm-3\alpha$ , AR,  $ER\alpha$  при раке предстательной железы в связи с активацией АКТ/mTOR сигнального пути.

**Материал и методы.** В исследование было включено 50 больных местнораспространенным РПЖ, прошедших стандартное лечение в клиниках НИИ онкологии Томского НИМЦ, которые были разделены на группы в зависимости от наличия кастрационно-рефрактерного рака, инвазивного роста, показателей индекса Глисона и поражения одной или двух долей. Определение уровня экспрессии генов  $Vm-3\alpha$ , AR,  $ER\alpha$ , и компонентов АКТ/m-TOR сигнального пути оценивали при помощи ПЦР в реальном времени.

**Результаты.** В ранее проведенных работах показана роль ядерного белка  $Vm-3\alpha$  при развитии рака предстательной железы, что связано с возрастанием уровня  $ER\alpha$ . Выявлена активация АКТ/m-TOR сигнального каскада: отмечены высокие уровни экспрессии АКТ (протеинкиназа B), m-TOR и повышение уровня фосфатазы PTEN. Отмечено снижение экспрессии  $Vm-3\alpha$  в 2,26 раза у пациентов с кастрационно-рефрактерным раком предстательной железы. Прогрессирование заболевания происходило на фоне снижения уровня мРНК 4E-BP1 в 5,27 раза, что, вероятно, является признаком снижения активности АКТ/m-TOR сигнального пути. У больных с наличием инвазивного роста отмечено увеличение экспрессии AR и ER в 1,78 и 3,9 раза, соответственно, по сравнению с пациентами без инвазии. Выявлено снижение уровня мРНК m-TOR в 135,6 раза на фоне роста экспрессии в 2,19 раза у больных с инвазией в семенные пузырьки и падение активности АКТ/m-TOR сигнального пути по мере снижения уровня дифференцировки опухоли (индекс Глисона). Так, отмечено снижение экспрессии АКТ, GSK-3 $\beta$  и рост уровня мРНК 4E-BP1 в 9,1, 56,6 и 2,36 раза, соответственно, по сравнению с более дифференцированными опухолями (индекс Глисона > 8). Падение активности АКТ/m-TOR сигнального пути протекало на фоне роста экспрессии PTEN, показатель которого был увеличен в 1,39 раза у больных с индексом Глисона более 8 по сравнению с группой больных с умеренно-дифференцированными опухолями.

**Выводы.** Таким образом, развитие РПЖ связано с ростом всех молекулярных показателей, сопровождаемых ростом экспрессии ядерного фактора  $Vm-3\alpha$  и рецепторов стероидных гормонов, а также активацией АКТ/m-TOR сигнального пути. Прогрессирование заболевания и развитие кастрационно-рефрактерной формы сопровождается, напротив, снижением экспрессии ядерного фактора  $Vm-3\alpha$  и снижением активности сигнального каскада. При этом инвазия опухоли происходит при высоких уровнях мРНК стероидных рецепторов, низкой экспрессии m-TOR и высокой экспрессии PTEN. Снижение экспрессии АКТ, GSK-3 $\beta$  и повышение экспрессии PTEN происходит при повышении индекса Глисона и сопровождает развитие низкодифференцированных раков. Поражение двух долей предстательной железы



связано с увеличением экспрессии m-TOR. Связи, показанные в данной работе, имеют значение для развития молекулярных подходов в клинической онкологии, что, несомненно, требует дальнейшего изучения.

## МЕТИЛИРОВАНИЕ РЕТРОТРАНСПОЗОНА LINE-1 ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ

**Серебрякова В.В.**

*Научно-исследовательский институт медицинской генетики*

*ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН», г. Томск*

**Актуальность.** Эпигенетическая вариабельность – недостаточно изученный механизм в процессе развития сердечно-сосудистой патологии. Один из эпигенетических механизмов – метилирование ДНК – чаще всего представлен ковалентной модификацией цитозина, путем присоединения метильной группы в CpG-сайтах. Общий уровень метилирования ДНК обычно оценивают с помощью ретротранспозона Long Interspersed Nucleotide Element-1 (LINE-1), он занимает около 20% генома человека и в норме гиперметилован в разных тканях. В литературе описано гипометилирование LINE-1 в лейкоцитах крови при ишемической болезни сердца и инсульте [Baccarelli, A., Wright, R., 2010]. Однако не ясно, как изменяется уровень метилирования LINE-1 в артериях, поражённых атеросклерозом.

**Цель.** Охарактеризовать вариабельность метилирования LINE-1 в лейкоцитах и клетках сонных артерий при атеросклерозе у человека.

**Материал и методы.** Материалом для исследования являлись образцы ДНК, полученные из лейкоцитов крови и атеросклеротических бляшек сонных артерий мужчин с атеросклерозом (n=63), а также лейкоцитов крови здоровых мужчин (n=36). ДНК выделяли стандартным фенол-хлороформным методом. Бисульфитная модификация ДНК была проведена с помощью набора EZ DNA Methylation Kit (Zymo Research). Уровень метилирования оценивался методом пиросеквенирования как процент метилированных цитозинов в CpG-сайтах LINE-1, данные представлены в виде «медиана (нижний – верхний квартиль)». Статистическая обработка данных производилась с помощью методов непараметрической статистики в программном пакете SPSS Statistics 17.0 (IBM).

**Результаты.** Уровень метилирования LINE-1 в лейкоцитах здоровых мужчин составил 74,6% (69,8%-76,7%). В клетках сонных артерий и лейкоцитах крови больных атеросклерозом наблюдалось статистически значимое гипометилирование LINE-1 по сравнению с образцами крови здоровых лиц ( $p < 0,001$ ). Уровень метилирования в клетках атеросклеротических бляшек сонных артерий составил 68,9% (64,2%-71,1%) и был ниже такового в лейкоцитах крови тех же пациентов (71,8% (62,4%-73,6%)), но различий между группами выявлено не было. Более того, между ними наблюдалась положительная корреляция ( $\rho = 0,29$ ;  $p < 0,05$ ). При поиске ассоциаций метилирования LINE-1 с клиническими показателями выявлена отрицательная корреляция между индексом атерогенности и уровнем метилирования LINE-1 в атеросклеротических бляшках ( $\rho = -0,35$ ;  $p < 0,05$ ). У здоровых мужчин наблюдалась слабая отрицательная корреляция общего уровня метилирования LINE-1 в лейкоцитах с возрастом ( $\rho = -0,46$ ;  $p < 0,05$ ), однако, для больных такая зависимость не показана. Отсутствие зависимости от возраста в группе больных можно объяснить более сильной зависимостью уровня метилирования от тяжести заболевания, чем от возраста.

**Выводы.** Установлено гипометилирование ретротранспозона LINE-1 у пациентов с атеросклерозом как в клетках поражённых сонных артерий, так и лейкоцитах периферической крови в сравнении с лейкоцитами здоровых индивидов. Обнаружена связь уровня метилирования LINE-1 с возрастом в группе здоровых индивидов, а также уровня метилирования в атеросклеротических бляшках сонных артерий больных с индексом атерогенности.



## ВЛИЯНИЕ УДАЛЕНИЯ БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ НА СПЕРМАТОГЕНЕЗ НЕПОЛОВОЗРЕЛЫХ КРЫС В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

**Серебрякова О.Н.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра морфологии и общей патологии*

**Актуальность.** На основе имеющихся в литературе сведений о структуре и функциях больших слюнных желез (БСЖ) можно сделать вывод об их участии в синтезе, хранении и выделении ряда биологически активных веществ (БАВ), таких как эпидермальный фактор роста (ЭФР) и фактор роста нервов. Ряд авторов (Рыбакова М.Г., Бабаева А.Г., Афанасьев В.В., Денисов А.Б.), исследуя структуру и функции БСЖ, установили их тесную связь со структурой и функциями желез внутренней секреции, в частности мужскими половыми железами. Таким образом, является актуальным более точное определение БАВ, вырабатывающихся в БСЖ, которые оказывают влияние на сперматогенез.

**Цель.** Изучить влияние тотальной сиалоаденэктомии на сперматогенез половозрелых крыс.

**Материал и методы.** Объектом исследования являются половозрелые (112 крыс, 20 дней, 45 г) белые беспородные крысы-самцы, разделенные на 3 группы: 1-ая – интактные (32 крысы), 2-ая – ложно оперированные (40 крыс) и 3-я – животные, которым проводилась тотальная сиалоаденэктомия (40 крыс). Тотальная сиалоаденэктомия представляет собой двустороннее удаление поднижнечелюстных, подъязычных и околоушных слюнных желез. Данная операция проводилась крысам 3-ей группы под наркозом (золетил, 5 мг/100г (массы тела), интраперитонеально). Группе ложно оперированных животных проводили аналогичные манипуляции за исключением эктомии БСЖ. Крысы выводились из эксперимента асфиксией углекислым газом через 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10 и 12 недель после проведения сиалоаденэктомии. На срезах семенников крыс, окрашенных гематоксилином и эозином, определяли комплекс морфометрических показателей: диаметр извитых семенных канальцев и их просвета, а также индекс сперматогенеза. Иммуногистохимическое выявление рецептора ЭФР осуществляли непрямой пероксидазным методом с помощью высокотемпературной демаскировки и первичных кроличьих поликлональных антител ab2430 (Abcam, UK). После постановки иммуногистохимической реакции срезы семенников докрашивали гематоксилином Майера.

**Результаты.** В группе половозрелых сиалоаденэктомированных животных, наблюдается задержка становления сперматогенеза, проявляющаяся в более позднем появлении в извитых семенных канальцах семенников поздних сперматид и сперматозоидов (4 неделя), в сравнении с половозрелыми интактными и ложно оперированными животными (2 неделя). Также у животных, которым проводилась тотальная сиалоаденэктомия, диаметр извитых семенных канальцев и индекс сперматогенеза с 1 по 12 неделю, диаметр просвета извитых семенных канальцев с 3 по 10 неделю меньше, чем у соответствующих интактных и ложно оперированных животных.

Иммунопозитивное окрашивание сперматогоний и поздних сперматид определяется в извитых семенных канальцах крыс всех групп. Количество иммунопозитивных сперматогоний у животных, которым проводилась тотальная сиалоаденэктомия на 1-ю неделю меньше, чем у интактных и ложно оперированных животных в аналогичный срок. Количество поздних сперматид с позитивным окрашиванием у сиалоаденэктомированных крыс на 3, 6, 8, 10, 12-ю недели меньше, чем аналогичный показатель в группах интактных и ложно оперированных крыс.

**Выводы.** Тотальная сиалоаденэктомия у половозрелых животных приводит к угнетению развития сперматогенного эпителия и замедлению становления сперматогенеза. Можно предположить, что полученное в данном эксперименте снижение морфометрических показателей, уменьшение количества иммунопозитивных сперматогоний и поздних сперматид у животных после тотальной сиалоаденэктомии связано со снижением эндокринной функции БСЖ, в частности с содержанием ЭФР.

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МУЛЬТИПОЛЯРНЫХ ГАНГЛИОНАРНЫХ НЕЙРОНОВ СЕТЧАТКИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ СВЕТА ВЫСОКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ НА ФОНЕ РАЗВИТИЯ ВОЗРАСТНОЙ ХОРИОРЕТИНАЛЬНОЙ ДИСТРОФИИ

Сероштан Ю.И., Зуева Э.К., Худякова А.С.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Томский медико-фармацевтический колледж, г. Томск*

*Кафедра анатомии человека с курсом топографической анатомии и оперативной хирургии*

**Актуальность.** В современном мире возрастная хориоретинальная дистрофия является наиболее частым заболеванием, приводящим к полной потере зрения. Одним из основных и наиболее значимых факторов риска при развитии этой патологии служит возраст. Помимо этого, есть вторичные факторы, способные изменять течение хориоретинальной дистрофии. Одним из этих факторов может служить световое воздействие. В литературе описано действие света различной интенсивности на структурные компоненты сетчатки интактных животных. В связи с этим, представляет значительный интерес влияние высокоинтенсивного светового излучения на течение возрастной дегенерации сетчатки и на состояние мультиполярных ганглионарных нейронов при данном заболевании.

**Цель.** Установить влияние света высокой интенсивности на состояние мультиполярных ганглионарных нейронов сетчатки при возрастной хориоретинальной дистрофии.

**Материал и методы.** Эксперимент проведен на 20 половозрелых белых крысах обоего пола породы WISTAR. Крысы из первой группы (n=7) содержались в стандартных условиях вивария до возраста 18 месяцев. Животные из второй группы (n=7) в возрасте 18 месяцев подверглись непрерывному воздействию светом высокой интенсивности (3500 лк) в течение 7 суток. В качестве контроля выступали интактные крысы в возрасте 3 месяцев (n=6), содержащиеся в условиях искусственного светового режима «12 часов день, 12 часов ночь» с интенсивностью дневного освещения 25 лк. Для ультраструктурного анализа центральные участки задней стенки глаза фиксировали в 2,5% глютаральдегиде на кокадилатном буфере (pH7,4). Материал постфиксировали в 2% растворе четырехокси осмия и заливали в эпон. На полутонких срезах, окрашенных толуидиновым синим, вычисляли содержание пикноморфных клеток, нейронов с явлениями очагового и тотального хроматолиза на 100 клеток с каждой сетчатки.

**Результаты.** При хориоретинальной дистрофии изменения носят очаговый характер. Через 7 суток после воздействия светом в ганглионарном слое отмечается значительное увеличение количества нейронов с явлениями очагового и тотального хроматолиза. Число нейронов с очаговым хроматолизом составляет  $32,33 \pm 0,66\%$ , а с тотальным  $25,78 \pm 0,28\%$ . В группе без воздействия в очагах хориоретинальной дистрофии данные показатели равны  $10,31 \pm 0,48\%$  и  $11,71 \pm 0,43\%$ , соответственно. Контрольные значения составляют  $6,19 \pm 0,48\%$  и  $3,88 \pm 0,39\%$ . На ультраструктурном уровне в клетках с очаговым хроматолизом отмечается появление в цитоплазме участков просветления, которые лишены гранулярной эндоплазматической сети, рибосом и полисом. Наряду с этим, присутствуют участки цитоплазмы, характеризующиеся высокой плотностью органелл. Нейроны имеют признаки компенсаторно-приспособительных реакций, которые проявляются усилением складчатости ядерной мембраны, активацией ядрышка, повышенной плотностью цистерн гранулярной эндоплазматической сети и увеличением содержания митохондрий в сохранных участках цитоплазмы. В клетках с явлениями тотального хроматолиза содержится минимальное количество органелл. При воздействии света изменения нарастают в значительной степени, что проявляется появлением большего числа пикноморфных мультиполярных ганглионарных нейронов с вакуолизированной цитоплазмой. Количество пикноморфных клеток в очагах хориоретинальной дистрофии составляет  $5,57 \pm 0,46\%$ . На фоне светового воздействия данный показатель возрастает до  $19,32 \pm 0,37\%$ . Контрольное значение равно  $2,63 \pm 0,29\%$ .

**Выводы.** Высокоинтенсивное световое воздействие оказывает модифицирующее влияние на течение возрастной хориоретинальной дистрофии, что проявляется увеличением степени деструкции мультиполярных ганглионарных клеток.

## СОДЕРЖАНИЕ И ЭКСПРЕССИЯ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МАРКЕРОВ В ТКАНЯХ ПОЧКИ, СВЯЗЬ С МЕТАСТАЗИРОВАНИЕМ

Струна В.С., Зайцева О.С.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики*

**Актуальность.** Изучение молекулярных механизмов развития и распространения опухолевого процесса в тканях почек является основой для поиска новых маркеров для диагностики и прогнозирования заболевания. Развитие светлоклеточного рака почки связано с активацией процесса неангиогенеза. Известно, что гиперэкспрессия гипоксией индуцируемых факторов (HIF-1 $\alpha$ , HIF-2 $\alpha$ ) и увеличение содержания сосудистого эндотелиального фактора роста (VEGF) в опухоли определяет как манифестирование, так и исход патологического процесса. К значимым HIF-1 зависимым белкам относят икарбоангидразу IX (CAIX).

**Цель.** Оценить содержание и экспрессию транскрипционного фактора HIF-1 $\alpha$ , HIF-2 $\alpha$ , фактора роста – VEGF и CAIX, рецептора VEGFR2 у больных раком почки в зависимости от распространенности процесса.

**Материал и методы.** В исследование было включено 94 пациента со светлоклеточным раком почки T1-4N0-1M0-1. Больные были разделены на группы в зависимости от размера опухоли и наличия гематогенных метастазов. Материалом для исследования явились образцы опухолевых и неизмененных тканей, полученные при выполнении диагностической биопсии и радикального оперативного вмешательства. Материал после забора замораживался и хранился при температуре - 80 $^{\circ}$ C. Было изучено содержание транскрипционных факторов NF- $\kappa$ Bp65, NF- $\kappa$ Bp50, HIF-1 $\alpha$ , HIF-2 $\alpha$ , ростового фактора VEGF, VEGFR2, карбоангидразы IX (CAIX) при опухоли почки и в неизмененной почке с помощью ИФА. Экспрессия изучаемых показателей была исследована методом ПЦР в реальном времени.

**Результаты.** При изучении содержания молекулярных факторов в тканях опухоли почки наблюдалось увеличение уровня транскрипционного фактора HIF-1 $\alpha$  в 5,0; HIF-2 $\alpha$  – в 1,33 раза; NF- $\kappa$ Bp50 – в 1,68; NF- $\kappa$ Bp65 – в 1,37; VEGF – в 6,84 раз, соответственно, по сравнению с аналогичными показателями нормальных тканей почки. Размер первичной опухоли почки был связан с содержанием ядерного фактора HIF-1 $\alpha$  и CAIX. Показатели HIF-1 $\alpha$  и CAIX в группе больных T2 были в 1,5 и в 1,15 раз выше по сравнению с пациентами из группы T3-4. Зафиксировано возрастание уровня CAIX в группе больных T1 в 1,34 раза по сравнению с группой больных T3-4. Распространение заболевания оказывало значимое влияние на изучаемые показатели. Развитие гематогенных метастазов приводило к росту содержания NF- $\kappa$ Bp65 в 1,52 раза по сравнению с локализованной формой заболевания. При этом отмечается увеличение уровня ростовых факторов в тканях первичной опухоли. Так, у больных с диссеминированным раком почки содержание CAIX, VEGF ниже в 1,57 и в 1,9 раза, соответственно, по сравнению с пациентами с локализованной формой заболевания. Содержание рецептора VEGFR2 имело противоположную динамику изменений: развитие метастазов заболевания сопровождалось его увеличением в 4,16 раза по сравнению с пациентами без метастазов. При изучении экспрессии молекулярных показателей выявлено, что развитие метастазов связано с уменьшением экспрессии NF- $\kappa$ Bp50 в 49 раз по сравнению с пациентами с локализованным раком почки, что сопровождается ростом уровня мРНК гена CAIX в 1,13 раза. Результаты работы были также подтверждены методами корреляционного анализа: развитие метастазирования ассоциировано с уровнем транскрипционного фактора HIF-1 $\alpha$  ( $r=0,5$ ;  $p=0,04$ ), ростового фактора VEGF ( $r = 0,4$ ;  $p = 0,0001$ ) и CAIX ( $r = 0,4$ ;  $p = 0,004$ ) в опухолевых тканях. При этом связи между содержанием и экспрессией изучаемых молекулярных маркеров не было выявлено.

**Выводы.** У больных светлоклеточным раком почки изменения содержания и экспрессии молекулярных маркеров связаны с размером опухоли и распространенностью заболевания. Рост опухоли сопровождается снижением содержания CAIX, HIF-1 $\alpha$ , а развитие метастазов заболевания протекает при изменении содержания и экспрессии мРНК генов NF- $\kappa$ Bp50, VEGF и CAIX.

## ВЛИЯНИЕ СЕРОВОДОРОДА НА ФОРМИРОВАНИЕ ГИПЕРПОЛЯРИЗАЦИОННОГО ОТВЕТА МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ

Тесля Е.С., Шефер Е.А., Овчинникова А.С.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Одним из начальных этапов программируемой гибели эритроцитов является гиперполяризация мембраны, которую обеспечивают  $\text{Ca}^{2+}$ -активируемые  $\text{K}^{+}$ -каналы ( $\text{K}(\text{Ca}^{2+})$ -каналы). Их открывание происходит при повышении внутриклеточной концентрации ионов кальция или в присутствии искусственной электронно-донорной системы аскорбат – феназинметосульфат (ФМС). Ранее было показано, что в развитии гиперполяризационного ответа (ГО) мембраны, который имеет двухфазный характер, кроме  $\text{K}(\text{Ca}^{2+})$ -каналов, участвуют анионный транспортер и  $\text{Ca}^{2+}$ -АТФаза. Одной из актуальных задач современной науки является изучение физиологической роли эндогенных газовых посредников, в том числе сероводорода. Известно, что  $\text{H}_2\text{S}$  реализует свое действие благодаря влиянию на АТФ-зависимые  $\text{K}^{+}$ -каналы. Не исключено, что и другие ион-транспортные системы клетки могут быть мишенями для  $\text{H}_2\text{S}$ .

**Цель.** Изучить влияние донора сероводорода NaHS на амплитуду  $\text{Ca}^{2+}$ - и редокс-стимулированного гиперполяризационного ответа эритроцитов в присутствии блокаторов  $\text{Ca}^{2+}$ -активируемых  $\text{K}^{+}$ -каналов и анионного обменника.

**Материал и методы.** В работе использовалась венозная кровь здоровых доноров, забираемая утром натощак из локтевой вены в гепаринизированные вакутейнеры. Получение эритроцитов проводилось стандартным способом, после чего они переносились на лед и хранились не более 12 часов. Для регистрации изменений мембранного потенциала эритроцитов в ответ на внесение кальциевого ионофора A23187 или искусственной электронно-донорной системы аскорбат-ФМС использовался потенциометрический метод, основанный на том, что в присутствии протонофора распределение протонов зависит от мембранного потенциала  $E_m = RT/F(\text{pH}_i - \text{pH}_0)$ . Регистрацию pH проводили с помощью pH-метра «pH 150M». Определяли амплитуду ГО, которая отражала активность  $\text{K}(\text{Ca}^{2+})$ -каналов. В ряде опытов среда инкубации эритроцитов содержала NaHS в концентрациях 5 мкМ и 150 мкМ; блокатор  $\text{K}(\text{Ca}^{2+})$ -каналов клотримазол (2мкМ) или блокатор анионного обменника SITS (100 мкМ). Для статистической обработки данных применялся непараметрический критерий Вилкоксона. Вычисления проводились в программе SPSS Statistics.

**Результаты.** Добавление NaHS приводило к снижению амплитуды как  $\text{Ca}^{2+}$ -, так и редокс-стимулированного ГО. Блокатор  $\text{K}(\text{Ca}^{2+})$ -каналов клотримазол полностью подавлял развитие ГО, вызванного A23187, присутствие донора сероводорода не изменяло ситуацию. Если ГО вызывался внесением аскорбата и ФМС, клотримазол снижал амплитуду ГО, но не устранял развитие гиперполяризации. Это свидетельствует о разных механизмах открывания  $\text{K}(\text{Ca}^{2+})$ -каналов в присутствии A23187 или редокс-системы. Внесение клотримазола совместно с NaHS снижало амплитуду ГО в той же мере, что и NaHS. Блокатор анионного обменника SITS многократно увеличивал амплитуду ГО, вызванного A23187, но при этом устранял фазу восстановления мембранного потенциала. Внесение NaHS на фоне SITS уменьшало ГО. SITS также увеличивал амплитуду редокс-стимулированного ГО, но в меньшей степени, чем амплитуду  $\text{Ca}^{2+}$ -стимулированного ГО. Совместное действие SITS и NaHS снижало амплитуду ГО, но не до исходных значений.

**Выводы.** Донор сероводорода NaHS оказывает влияние на развитие гиперполяризационного ответа мембраны эритроцитов, вызванного как  $\text{Ca}^{2+}$ -ионофором, так и редокс-системой аскорбат – ФМС, модулируя активность  $\text{Ca}^{2+}$ -активируемых  $\text{K}^{+}$ -каналов и анионного обменника.



ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОЧНОГО ОБЪЕМА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ КРЫСЫ  
**Хуснутдинова Д.Р., Быковская А.И., Голованов Е.А., Ярцева Ю.О., Аксенкина Ю.С.**  
*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*  
*Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Известно, что нарушение сократительных функций гладкомышечных клеток (ГМК) приводит к развитию патологических состояний. Поддержание нормального клеточного объема является важным аспектом функционирования клеток и тканей организма. При изменении объема клетки (набухании или стрикции) происходит нарушение архитектуры ткани и её физиологических функций. Помимо этого, клеточный объем вовлечен в регуляцию пролиферации, роста и гибели клеток. Небольшие изменения объема клетки влияют на концентрацию внутриклеточных ферментов, а также нарушают соотношение концентрации ионов внутри и вне клетки. Это приводит к нарушению градиентов ионов, участвующих в электрогенезе ГМК. Показано, что изменение объема ГМК легочной артерии наблюдается в процессе развития легочной гипертензии, которая сопровождается набуханием ГМК легочной артерии и ремоделированием сосудов. На сегодняшний день остается открытым ряд вопросов, касающийся связи изменения клеточного объема и процесса сопряжения возбуждения-сокращения ГМК.

**Цель.** Исследовать сократительную активность гладкомышечных сегментов легочной артерии крысы в моделях изменения объема клетки.

**Материал и методы.** Объектом исследования послужили изолированные деэндотелизированные гладкомышечные сегменты (ГМС) легочной артерии крыс линии Вистар в возрасте 11-13 недель. Сократительная активность ГМС исследовалась методом механографии с использованием четырехканальной механографической установки Myobath II. Изменения объема клетки добивались путем добавления растворов различной осмолярности. Гиперосмотически индуцированное снижение объема клеток добивались путем аппликации модифицированного физиологического раствора, содержащего 50-300 мМ сахарозы. Гипоосмотическое набухание клеток вызывалось помещением ГМС в раствор с концентрацией 40-70 мМ NaCl. Изоосмотическую стрикцию вызывали восстановлением ионного состава раствора после инкубации ГМС в растворе с 40 мМ NaCl. Амплитуду сократительных ответов рассчитывали в процентах от контрольного сокращения на действие гиперкалиевого раствора (30 мМ KCl), который принимали за 100%.

**Результаты.** Сократительный ответ на 40, 50, 60 и 70 мМ NaCl имел транзиторный характер, амплитуда которого составила 38,21 (35,93; 46,97)%, 34,90 (30,22; 43,77)%, 24,52 (20,63; 32,10)% и 21,69 (14,95; 31,90)%, соответственно, от контрольного гиперкалиевого сокращения ( $p < 0.05$ ,  $n = 8$ ). Время транзиторного сокращения уменьшалось с увеличением концентрации NaCl и максимально составляло 42,5 (35,75; 55) минуты. При действии 100, 150 и 200 мМ сахарозы наблюдался дозозависимый поддерживаемый сократительный ответ. Механическое напряжение (МН) составило 28,05 (14,02; 41,66)%, 81,42 (61,59; 91,75) и 86,87 (72,21; 97,49)%, соответственно, от контрольного гиперкалиевого сокращения ( $p < 0.05$ ,  $n = 8$ ). Амплитуда сократительного ответа на 200, 250 и 300 мМ сахарозы статистически значимо не отличалась ( $n = 8$ ). Изоосмотическая стрикция также имела транзиторный характер. Амплитуда сократительного ответа составила 31,34 (26,48; 34,46)% от контрольного гиперкалиевого сокращения. Время транзиторного сокращения составило 42,50 (35,75; 55,0) минуты.

**Выводы.** Изменение осмолярности среды приводит к различным типам сократительных реакций ГМС легочной артерии крысы. При аппликации гиперосмотического раствора наблюдается поддерживаемое сокращение ГМС. Максимальная амплитуда сокращения достигается при действии 200 мМ сахарозы. Инкубация сегментов в гипо- и изоосмотических растворах приводит к развитию транзиторного сокращения. Амплитуда сократительного ответа и время транзиторной реакции в гипоосмотической среде увеличивается с уменьшением концентрации NaCl в растворе.



## ИЗМЕНЕНИЯ ОБЪЕМА ЭРИТРОЦИТОВ, ОПОСРЕДОВАННЫЕ СЕРОВОДОРОДОМ

Шефер Е.А., Овчинникова А.С., Тесля Е.С.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Для выполнения своих функций, таких как газотранспортная и питательная, эритроцитам необходимо сохранять постоянный объем. При некоторых заболеваниях, сопровождающихся изменением осмолярности плазмы, происходит изменение и объема эритроцитов. В результате этого они уже не могут в полной мере выполнять свои функции. Предполагается, что некоторые ион-транспортные системы, в частности, кальций-зависимые калиевые каналы и анионный обменник, регулируют объем эритроцитов. Известно, что газовые посредники, в том числе и сероводород, осуществляют свою регуляторную роль, воздействуя на ион-транспортные системы. Однако влияние сероводорода на объем эритроцитов остается недостаточно изученным.

**Цель.** Изучить влияние донора сероводорода NaHS на изменение объема эритроцитов в условиях блокирования Ca<sup>2+</sup>-зависимых K<sup>+</sup>-каналов и анионного обменника.

**Материал и методы.** В исследовании использовались эритроциты здоровых доноров. Кровь забиралась из локтевой вены утром натощак в пробирки с гепарином (25 ед./мл крови). Для получения эритроцитов проводилось центрифугирование крови (1000g, 5 мин, 40С), затем плазму и клетки белой крови удаляли, а осадок эритроцитов трижды промывали средой, содержащей 150 мМ NaCl, 1 мМ KCl, 1 мМ MgCl<sub>2</sub>, 10 мМ глюкозы, при тех же условиях центрифугирования. Эритроциты хранили на льду не более 12 часов. Далее эритроциты разводили изо-, гипо- или гиперосмотическими средами в соотношении 1:100. Изменение объема эритроцитов оценивали спектром фотометрически при длине волны 800 нм. Достоверность различий оценивалась по критерию Вилкоксона.

**Результаты.** Добавление 2,5 мкМ, 10 мкМ, 100 мкМ NaHS к суспензии эритроцитов, инкубированных в изо- и гипоосмотической средах вызывало увеличение объема клеток, причем в гипоосмотической среде этот эффект был менее выражен. В гиперосмотической среде внесение NaHS приводило к некоторому восстановлению объема эритроцитов. Возможно, что эффект обусловлен влиянием сероводорода на транспортные системы эритроцитов. Установлено, что стимуляция Ca<sup>2+</sup>-зависимых K<sup>+</sup>-каналов приводит к сжатию клеток во всех средах. Набухание эритроцитов под действием сероводорода на фоне активации Ca<sup>2+</sup>-зависимых K<sup>+</sup>-каналов оказалось менее выраженным. При блокировании этих каналов клофидролом сероводород приводил к увеличению объема клеток в изоосмотической среде. Добавление в среду инкубации эритроцитов с различной осмолярностью блокатора анионного обменника SITS вызывало сжатие клеток. Внесение 2,5 мкМ, 10 мкМ, 100 мкМ NaHS в суспензию клеток, инкубированных в средах с разной осмолярностью, в присутствии SITS вызывало в изо- и гипоосмотической средах уменьшение объема эритроцитов по сравнению с контролем. В гиперосмотической среде при использованных концентрациях NaHS на фоне блокирования анионного обменника происходило увеличение объема эритроцитов.

**Выводы.** Сероводород приводит к увеличению объема эритроцитов в средах с различной осмолярностью. При сжатии эритроцитов в гиперосмотической среде действие сероводорода обеспечивает в определенной степени восстановление их объема. Активация Ca<sup>2+</sup>-зависимых K<sup>+</sup>-каналов уменьшает влияние сероводорода на объем эритроцитов в изоосмотической среде. Блокирование анионного обменника приводит к сжатию эритроцитов в гиперосмотических средах. Сероводород на фоне блокирования анионного обменника способствует восстановлению объема эритроцитов в гиперосмотической среде. Таким образом, и Ca<sup>2+</sup>-зависимые K<sup>+</sup>-каналы и анионный обменник влияют на объем эритроцитов, а их эффекты модулируются сероводородом.

## ФОРМИРОВАНИЕ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ МОЗГА ЭМБРИОНА ПРИ АЛКОГОЛИЗАЦИИ МАТЕРИНСКОГО ОРГАНИЗМА

**Шакирова О.Д., Шумилова С.Н.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии*

**Актуальность.** Высокий уровень употребления алкогольных напитков является одной из глобальных проблем современности. Потребителями являются мужчины, женщины и дети. Отмечено, что употребление алкоголя беременными женщинами приводит к неблагоприятному исходу беременности, что может привести к развитию фетального алкогольного синдрома, который проявляется сочетанием невральных и экстраневральных аномалий. До сих пор многие вопросы физиологического и морфологического развития мозга человека остаются малоизученными. Недостаточно изучен васкулогенез в головном мозге человека и влияние на этот процесс алкоголя.

**Цель.** Изучить особенности строения сосудов коры развивающегося мозга плода при алкоголизации материнского организма.

**Материал и методы.** Изучались плоды человека 11-12 недель развития, которые были взяты во время операции по прерыванию беременности. Всего было получено 16 образцов мозга плодов: 11 – от больных алкоголизмом женщин (основная группа) и 5 – от здоровых женщин (контрольная группа). Возраст больных алкоголизмом женщин был 26-39 лет, длительность заболевания – от 3 до 13 лет. Возраст женщин контрольной группы был аналогичен таковому в основной группе. Все процедуры выполнялись с учетом требований этического комитета.

Головной мозг эмбрионов фиксировали в 0,5% растворе глутаральдегида на 0,1 М фосфатном буфере pH 7,3-7,4, дофиксировали в 1% растворе OsO<sub>4</sub> и заливали в аралдит. Для морфометрии использовали полутонкие срезы, окрашенные метиленовым синим. На препаратах подсчитывали удельную площадь сосудов, количество сосудов на единицу площади, а также средний периметр сосудов в контрольной и основной группах. Для статистической обработки данных использовали программу Statistica 6.0.

**Результаты.** При изучении мозга плодов контрольной группы было установлено, что в период 11-12 недель развития нервная ткань сформирована, в ней находятся нейробласты и глиобласты, а также кровеносные сосуды. Нейробласты в основном имели округлую форму, встречались клетки, содержащие 1-2 ядрышка. Наблюдались реактивные изменения нейро- и глиобластов в виде гиперхромных несморщенных и гиперхромных сморщенных клеток. В случаях с выраженными реактивными изменениями нейронов отмечалось расширение периваскулярных и перичеселлюлярных пространств. Размеры клеточных группировок отличались вариабельностью, динамичного роста показателей не наблюдалось. На 11-12-й неделе развития в головном мозге четко различаются сосуды микроциркуляторного русла. В стенке артериол появляются единичные циркулярно расположенные гладкомышечные клетки. В капиллярах хорошо выражены эндотелиоциты и перициты, базальная мембрана имеет вид светлой полоски, которая представлена рыхлым волокнистым материалом. Вены расширены, их стенка состоит из эндотелия и очень тонкого подэндотелиального слоя, миоцитов не обнаружено. Просвет капилляров и венул открыт и содержит форменные элементы крови. Морфологических различий в развитии сосудов между основной и контрольной группами выявлено не было. Все эти факты указывают на хорошую сохранность клеточных и неклеточных элементов сосудов, что создает основу для выполнения ими своих функций. Количественное исследование сосудов позволило установить ряд особенностей, которые отличают ткань развивающегося мозга в условиях алкоголизации на 11-12-й неделе развития: уменьшение средней площади и периметра сосудов. В результате таких перестроек в сосудистом русле может развиваться гипоксия, возникающая при постоянной алкоголизации.

**Выводы.** Алкоголизация материнского организма в период беременности оказывает воздействие на развитии кровеносной системы эмбрионального мозга человека, что выражается в уменьшении степени васкуляризации растущего мозга.

## ВЫЯВЛЕНИЕ БОЛЕЗНИ ФАБРИ У ШКОЛЬНИКОВ-ТОМИЧЕЙ

**Черепанов Г.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра медицинской генетики*

**Актуальность.** С развитием современных технологий генетические методы исследования стали занимать все более значимое место в своевременной диагностике заболеваний. Часть редких генетических заболеваний не имеет выраженных клинических симптомов в детском возрасте, но эти заболевания могут иметь тяжелые последствия у взрослых. Одной из таких патологий является болезнь Фабри (впервые описана в 1898г. Джоном Фабри). Она относится к лизосомальным болезням накопления. Дефицит фермента  $\alpha$ -галактозидаза А ( $\alpha$ -GalA) приводит к накоплению сфинголипида глоботриазилцерамида практически во всех органах, нарушая их функцию, что и приводит к появлению симптомов болезни, снижает качество жизни пациентов. Болезнь может вызывать такие тяжелые осложнения, как хроническая почечная недостаточность и ранние инсульты.

**Цель.** Разработка и валидизация дополнительного диагностического инструмента для раннего выявления случаев болезни Фабри.

**Материал и методы.** На первом этапе исследования мы составили анкету, которая была направлена на выявление ранних симптомов болезни Фабри у детей. Анкета включала вопросы закрытого типа (с вариантами ответов да/нет). Через медицинских сотрудников образовательных учреждений мы анкетировали учеников выпускных классов (9 и 11) нескольких школ. Анализ полученных анкет позволил выявить группу школьников с риском болезни Фабри. Дети, вошедшие в указанную группу, с родителями были приглашены на консультацию врача генетика. С каждым подписывалось информированное согласие. После сбора жалоб, анализа данных родословной и осмотра пациента проводился забор крови на тест-бланки. Высушенные капли крови служат биологическим материалом для определения активности фермента при болезни Фабри. Активность  $\alpha$ -GalA (фермент  $\alpha$ -галактозидаза А) в пятнах крови, высушенных на фильтровальной бумаге, определялась с помощью скринирующего исследования с использованием наборов на тандемную масс-спектрометрию (MS/MS), что позволяет обнаружить аномальные значения фермента ниже 0,80 мкМ/л/ч. Следующим этапом является молекулярно-генетический анализ образца крови с целью поиска мутаций в гене GLA. При нормальных показателях уровня фермента  $\alpha$ -GalA исключают диагноз «Болезнь Фабри» у пациента, молекулярно-генетический анализ у них не проводится.

При подтверждении диагноза пациенту будет рекомендовано фермент-заместительная терапия.

**Результаты.** На данный момент в нашей электронной базе 600 анкетированных. Из них 58 имеют положительную симптоматику и приглашены на обследование, прошли обследование 25 человек. Результаты по скринингу получены от 12 пациентов, из которых у всех ферментативная активность  $\alpha$ -GalA определена в пределах референтных значений.

**Выводы.** На настоящий момент диагноз Болезнь Фабри исключен у 12 пациентов из группы риска. Это косвенно свидетельствует о низкой частоте встречаемости в популяции данного заболевания. Необходимо продолжить работу для достижения достаточной выборки пациентов в группе риска по заболеванию. Заболевание может иметь тяжелые осложнения, поэтому существует необходимость в проведении данного скрининга.

## ВКЛАД МОНООКСИДА УГЛЕРОДА В МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ПУРИНЭРГИЧЕСКИХ РЕЦЕПТОРОВ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК

**Ярцева Ю.О., Голованов Е.А., Коновалова Е.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Тонус кровеносных сосудов регулируется многими факторами. Среди них внеклеточный аденозин-5'-трифосфат (АТФ), который, неселективно активируя пуринергические P2X и P2Y рецепторы, регулирует сократимость гладкомышечных клеток кровеносных сосудов, влияя на показатели артериального давления. Уридин-5'-трифосфат (УТФ) так же активирует рецепторы группы P2Y. Однако не менее важным компонентом системы регуляции тонуса сосудов являются газотрансмиттеры. Известно, что посредником в передаче сигнала от пуринергических рецепторов является оксид азота. В то же время роль других газотрансмиттеров, в частности монооксида углерода (СО), в регуляции тонуса кровеносных сосудов активаторами пуринергических рецепторов остается не изученной.

**Цель.** Исследовать сочетанное действие монооксида углерода и активаторов пуринергических рецепторов на сократительную активность сосудистых гладких миоцитов.

**Материал и методы.** В качестве объекта исследования выступили изолированные сегменты грудного отдела аорты крыс линии Wistar с интактным эндотелием. Исследование сократительной активности гладких мышц проводили методом механографии с использованием четырехканальной механографической установки Myobath II. Амплитуду ответов рассчитывали в процентах от контрольного сокращения на действие гиперкалиевого раствора Кребса (30 мМ КСl), которые принимали за 100%.

**Результаты.** Добавление АТФ (10-500 мкМ) вызывало развитие низкоамплитудных транзиторных сократительных ответов, а 1 мМ – поддерживаемый сократительный ответ. Добавление УТФ в тех же концентрациях приводило к схожему эффекту. Предобработка сегментов донором СО tricarbonyldichlororuthenium (II) (CORM II, 100 мкМ, 30 мин) увеличивала амплитуду АТФ (1 мМ) индуцированного сокращения. При этом ингибитор фермента синтеза СО гемоксигеназы-1 Zn-протопорфирин IX (ZnPP IX, 100 мкМ, предобработка 30 мин) снижал величину АТФ-индуцированного сокращения. Донор CORM II (100 мкМ), как и ингибитор ZnPP IX (100 мкМ) не оказывали влияния на амплитуду индуцированного УТФ (500 мкМ) сокращения.

**Выводы.** Констрикторный эффект АТФ при действии на базальный тонус гладких миоцитов аорты крысы, вероятно, вовлекает активацию гемоксигеназы-1. Констрикторный эффект УТФ не зависит от активности этого фермента.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (№16-34-00262\16).

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ГЕНЕРАЦИИ РЕФЕРЕНТНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ РАСПОЗНАВАНИЮ РАКА ЛЕГКОГО НА ТРЕХМЕРНЫХ КТ-ИЗОБРАЖЕНИЯХ

**Бехер Т.Р., Меренок Д.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра медицинской и биологической кибернетики с курсом медицинской информатики*

**Актуальность.** В настоящее время алгоритмы распознавания рака легкого на компьютерных томографических изображениях, реализованные с применением нейронных сетей и машинного обучения, показывают высокую чувствительность и специфичность по отношению к данной патологии, однако для обучения нейронных сетей требуется большое количество (несколько десятков тысяч) референтных изображений, каждое из которых должно быть просмотрено экспертом. Трудоемкость традиционных методов формирования референтных выборок очень высока, что ограничивает количество обучающих изображений несколькими сотнями. Одним из возможных путей решения данной проблемы является разработка алгоритма, способного моделировать референтные изображения с заданными статистическими свойствами для обучения нейронных сетей.

**Цель.** Разработать алгоритм генерации референтных изображений для обучения нейронных сетей распознаванию рака легкого на 3-D КТ-изображениях.

**Материал и методы.** Множество 3D КТ-изображений (kaggle.com). Интегрированная среда разработки (IDE) NetBeans 8.2, языки программирования C/C++, библиотека GNU Scientific Library (GSL). Высокопроизводительный вычислительный сервер IT-парка СибГМУ, оснащенный графическими вычислительными модулями NVIDIA GRIDK2

**Результаты.** В результате проведенной работы была разработана структура алгоритма формирования референтных изображений. Этап 1. Разделение каждого изображения на  $n$  фрагментов размерности  $n \times n \times n$  регулярным образом. Этап 2. Расчет для каждого  $n \times n$  блока из множества  $n$  статистических характеристик изображения (статистические моменты до второго порядка включительно). Этап 3. Генерация множества фрагментов  $M$  нового изображения со статистическими характеристиками, аналогичными фрагменту множества  $L$ . Этап 4. Формирование нового виртуального референтного изображения из фрагментов множества  $M$ . Таким образом, одно из ключевых свойств алгоритма - генерация множества референтных изображений из одного исходного с идентичными статистическими характеристиками. Для ускорения вычисления выполняются параллельно на графических процессорах архитектуры CUDA компании NVIDIA. Для моделирования доступно 240 графических процессоров, при этом было достигнуто ускорение до 120 раз по сравнению с работой на центральном процессоре. Формирование одного референтного трехмерного изображения размером  $512 \times 512 \times 512$  занимает около 3 секунд.

**Выводы.** Разработанный алгоритм позволит создавать базы данных референтных изображений необходимого объема из меньшего количества исходных изображений. Дальнейшая работа будет направлена на обучение нейронных сетей и анализ качества распознавания рака легкого.



## УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОДНОМЕРНОЙ МОДЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ

Давыдова С.Г.

*Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск*

*Кафедра дифференциальных уравнений*

**Актуальность.** Математическое моделирование в биологии и медицине приобретает всё большие масштабы. В частности, множество работ посвящено моделированию процессов, протекающих в сердечно-сосудистой системе. При моделировании артериальной системы человека наиболее распространенной является одномерная модель гемодинамики. При этом форма сосудов считается цилиндрической, хотя ряд крупных сосудов, например, аорта, имеет коническую форму. Кроме того, используемые уравнения состояния модели являются довольно грубыми приближениями реальной зависимости площади сечения сосуда и давления. Уточнение уравнений модели необходимо, в частности, для адекватного моделирования пульсовой волны, скорость и профиль которой являются высокоинформативными диагностическими параметрами.

**Цель.** Уточнение уравнений одномерной модели гемодинамики с учетом конической формы сосудов и экспериментальных данных.

**Материал и методы.** Для реализации этих целей были применены как теоретические методы уравнений математической физики, так и вычислительные методы, в частности, метод прямых и метод ортогональной прогонки.

**Результаты.** Получена уточненная система уравнений одномерной модели гемодинамики для сосудов конической формы, а также проведена ее программная реализация. Разработана уточненная методика получения уравнений состояний. Проведены тесты и численные эксперименты, в том числе исследование влияния коэффициента фильтрации на формирование отраженной волны и отражения пульсовой волны от стыка двух цилиндрических сосудов, которое показало, что использование конических сосудов, а также специального коэффициента фильтрации на концах терминальных сосудов приводит к сглаживанию формы пульсовой волны.

**Выводы.** Полученная модель для сосудов конической формы может быть рекомендована для усовершенствования комплексной математической модели сердечно-сосудистой системы, реализованной на платформе BioUML (совместная работа ИМ СО РАН и КТИ ВТ СО РАН), в частности, для более адекватного моделирования профиля пульсовой волны.

## ДЕТАЛИЗАЦИЯ ОБОБЩЕННЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ В МОДУЛЕ ФОРМИРОВАНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ ОТЧЕТОВ В МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ «БАРС»

Жармухамбетова Л.М.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра медицинской и биологической кибернетики с курсом медицинской информатики*

**Актуальность.** В большинстве учреждений здравоохранения Сибирского федерального округа в качестве основной медицинской информационной системы (МИС) используется МИС «БАРС». Система поддерживает эффективное взаимодействие персонала лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) и обеспечивает прозрачность его работы для руководства, позволяет накапливать и выдавать в виде отчетов статистические данные по пациентам, врачам и ЛПУ в целом. На сегодняшний день проверка статистических данных отчетов проводится вручную, является сложной задачей и занимает длительное время (от нескольких минут до часов). В связи с этим актуальна автоматизация проверки корректности статистических отчетов, создаваемых с помощью модуля МИС «БАРС».

**Цель.** Детализация статистических данных в модуле МИС «БАРС» и апробация результатов работы.

**Материал и методы.** Работа проводилась с использованием программного обеспечения Oracle SQL Developer, с ним были дополнительно установлены Database 12c Release 1 и Java SE Development Kit 8u121. Использовался формальный непроцедурный SQL язык программирования и стандартизированный язык разметки документов html. Для формирования статистических отчетов была применена форма N 1-ВОП сведения о деятельности врача (отделения, центра) общей практики (семейного врача), таблица 2000 и 4000, утверждённая приказом Минздравсоцразвития РФ от 17.01.2005 N84. В ходе работы собирались данные о прикрепленном населении и оказании медицинской помощи в ОГБУЗ «Шегарская РБ», участка 7.

**Результаты.** Предлагаемый подход к детализации статистических данных позволяет открывать новую форму с персональными сведениями о пациентах с использованием ссылки через значения данных отчета. Персональные сведения этой формы позволяют проверить статистические данные отчета без использования других вариантов постановки фильтров. В ходе работы была поставлена задача проверки статистических данных в МИС БАРС о прикрепленном к участку № 7 ОГБУЗ «Шегарской РБ» населении за период с 01.01.2016 по 31.12.2016г. Численность прикрепленного населения составила 1286 человек, из которых 479 – работающего населения и 807 – неработающего. Была произведена проверка данных о населении по возрастному составу и наличию работы: группа пациентов в возрасте 15-17 лет составила 9 человек; группа мужчин в возрасте 18-59 лет – 489 человек, в том числе 225 – работающих; группа мужчин старше 60 лет – 150, из которых 27 – работающих; группа женщин в возрасте 18-54 г – 360 человек, при этом работающие пациентки составили 182 человека, старше 55 лет – 278 человек, среди которых 45 – работающих. Детализация данных была представлена в виде фамилии, имени, отчества и даты рождения пациента. Кроме того, были проверены сведения об оказанной скорой и неотложной медицинской помощи: одного случая – ребенку до 17 лет, взрослому трудоспособному населению – 133 случая, в том числе на дому – 4, и 162 случая – пациентам нетрудоспособного возраста, в том числе на дому - 19. Все случаи оказания медицинской помощи были классифицированы по МКБ-10 и подсчитаны. Проверка данных представлена новой таблицей с полями: ФИО, дата рождения, диагноз по МКБ-10 и место проведения профилактических мероприятий.

**Выводы.** Разработан подход к детализации данных модуля МИС «БАРС», который показал свою эффективность при анализе прикрепленного к ОГБУЗ «Шегарская РБ» населения и оказания медицинской помощи. Новый подход позволяет автоматизировать представление и осуществлять проверку данных исследуемого массива не более, чем за две минуты. Впоследствии предложенный подход может быть использован в различных статистических отчетах и внедрен в ЛПУ Томской области.

## РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПЕРЕНОСА ДАННЫХ ИЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ДЕКАНАТ» В СИСТЕМУ «1С: УНИВЕРСИТЕТ ПРОФ»

**Кузнецов О.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра морфологии и общей патологии*

*Кафедра медицинской и биологической кибернетики с курсом медицинской информатики*

**Актуальность.** С 2005 года в СибГМУ эксплуатируется и дорабатывается информационная система (ИС) «Деканат», разработанная средствами ВУЗа. Данная ИС имеет локальный характер автоматизации управленческой деятельности и параллельно работает с множеством других локальных информационных систем от разных разработчиков. В современных условиях возрастает зависимость различных аспектов деятельности университета от информационных технологий. В результате, для дальнейшего успешного функционирования и развития ВУЗа важен не столько набор приложений, автоматизирующих отдельные функции, сколько их согласованность. Одним из способов достижения данного свойства является переход на комплексную систему класса ERP (Enterprise Resource Planning – Управление ресурсами

предприятия). В 2016 году руководством СибГМУ было принято решение перейти на ERP-систему «1С: Университет ПРОФ», которая на данный момент находится на этапе внедрения в ВУЗ. В условиях постоянной отчетности возникает необходимость переноса данных из существующей ИС во внедряемую. Эта задача является сложной по причине различных структур хранения данных этих двух ИС. В силу вышесказанного, требуется анализ структуры базы данных (БД) ИС «Деканат» и существующих способов импорта данных в «1С: Университет ПРОФ», разработка алгоритмов переноса данных и, возможно, разработка средств экспорта данных из ИС «Деканат», что и стало целью данной работы.

**Цель работы.** Разработать программные инструменты переноса данных из информационной системы «Деканат» в ERP-систему «1С: Университет ПРОФ».

**Материал и методы.** ИС «Деканат» - программное обеспечение, созданное в ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России в 2005 году. ИС «Деканат» разрабатывается в Embarcadero RAD Studio (Embarcadero Technologies, США) – среда быстрой разработки приложений, представляющая собой набор средств, которые позволяют создавать приложения на языке программирования Delphi. В качестве сервера БД используется Firebird v.2.5 (Borland, США) – сервер баз данных, способный обрабатывать несколько сотен независимых баз данных. В качестве платформы для создания SQL-запросов используется система управления базами данных IBExpert v. 2013.12 (IBExpert KG, Россия). SQL – формальный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных. «1С: Университет ПРОФ» (1С, Россия) – ERP система, предназначенная для решения задач управления образовательным процессом в ВУЗе.

**Результаты.** Проведен анализ ИС «Деканат» с построением ER-диаграммы БД, в ходе которого были выделены 10 информационных блоков. В ряде блоков были выявлены нарушения нормальности вплоть до несоблюдения атомарности атрибутов. Проведен анализ возможных средств импорта данных в «1С: Университет ПРОФ». Выявлено, что полностью автоматизировать перенос данных является невозможным. Разработаны алгоритмы действий при переносе данных из ИС «Деканат» в ERP-систему «1С: Университет ПРОФ» для каждого блока данных.

**Выводы.** Разработанные алгоритмы переноса данных с учетом доработки ИС «Деканат» и учета встроенных средств импорта данных в «1С: Университет ПРОФ» позволят осуществить перенос накопленных в ИС «Деканат» данных с 2005 по 2017 гг.

## РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ДАННЫХ К ВЫПОЛНЕНИЮ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА ПО МЕТОДУ ОПЛАТЫ ОКАЗАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКИМ ГРУППАМ

**Курочкина И.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра медицинской и биологической кибернетики с курсом медицинской информатики*

**Актуальность.** В настоящее время оплата по клинико-статистическим группам (КСГ) - это основной метод оплаты медицинской помощи в развитых странах. В Российской Федерации он появился в 2012 году и сегодня активно применяется в 63 субъектах. Томская область была одним из первых регионов, в который впервые внедрили метод КСГ. Однако за последние три года модель КСГ значительно изменилась. Так, если сравнить справочники КСГ за 2014 год, утвержденные Территориальным Фондом обязательного медицинского страхования (ОМС) Томской области, который включал 201 КСГ, и за 2016 год, который представлен 308 КСГ, то можно сделать вывод, что усложнились принципы группировки, расширилось число классификационных критериев, произошло разукрупнение КСГ, изменилась нумерация КСГ. В связи с этим, для выполнения оценки эффективности деятельности работы стационара в динамике за три года, в условиях оплаты медицинской помощи за про-

леченных больных по методу КСГ, актуальной задачей стала разработка программного приложения для преобразования структуры выборок данных 2014 и 2015 года к классификатору одного вида – образца 2016 года.

**Цель.** Разработка программного приложения для преобразования структуры выборок данных за 2014-2016 годы к виду, необходимому и достаточному для выполнения статистической оценки эффективности работы, в условиях оплаты за пролеченных больных в стационаре по методике КСГ.

**Материал и методы.** Выборки пациентов за 2014-2016 годы, жителей Томской области, застрахованных в системе ОМС, которые были пролечены в Областном государственном автономном учреждении здравоохранения «Томская областная клиническая больница». Каждая выборка имеет набор основных показателей: номер истории болезни, возраст пациента, длительность госпитализации, диагноз по МКБ-10, шифр операции.

Инструкция по группировке случаев КСГ за 2016 год (Инструкция) и Тарифное соглашение на 2016 год, утвержденные ТФ ОМС Томской области. Среда программирования Borland Delphi 7.

**Результаты.** Разработано программное приложение, которое работает согласно алгоритмам, прописанным в Инструкции. Входным параметром является случай госпитализации, отнесение которого к конкретной КСГ производится по диагнозу, наличию/отсутствию операции, возрасту. Если операций не выполнялось, КСГ присваивается по основному диагнозу; если выполнялась – по виду операции или по шифру МКБ-10 и выбирается КСГ с максимальным значением коэффициента относительной затратоемкости (КЗ). В случае, если в период одной госпитализации проводилось несколько операций, отнесение к КСГ производится по наиболее затратоемкой из них. В результате применения алгоритма получаем таблицу, в которой каждому случаю госпитализации присвоены номер КСГ и КЗ в структуре классификатора КСГ 2016 года. Программное приложение было протестировано на выборке данных результатов лечения пациентов за 2016 год (21518 пациентов). В результате апробации ошибок не было выявлено. Это позволило провести обработку еще двух групп выборок данных за 2014 (20643 пациентов) и 2015 годы (21841 пациентов) и безошибочно присвоить им новые значения показателей КСГ и КЗ образца 2016 года.

**Выводы.** Применение разработанного программного приложения позволило сформировать необходимые параметры, с помощью которых можно обрабатывать выборки данных для решения задачи оценки эффективности работы многопрофильного стационара по методу оплаты медицинской помощи по клинико-статистическим группам.

## РАЗРАБОТКА ОБЛАЧНОГО СЕРВИСА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ РАКА ЛЕГКОГО НА ОСНОВЕ ТРЕХМЕРНЫХ ТОМОГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

**Меренок Д.В., Бехер Т.Р.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра медицинской и биологической кибернетики с курсом медицинской информатики*

**Актуальность.** Первое место в мире среди злокачественных новообразований, выявляемых на компьютерных томограммах, занимает рак легких. Качество лечения онкологических заболеваний напрямую зависит от стадии выявления: чем раньше обнаружена опухоль, тем выше вероятность успешного лечения. Для выявления новообразований в легких на ранних стадиях успешно используется компьютерная томография (КТ), однако процесс анализа КТ-изображений трудоемок и требует большого объема работы высококвалифицированного специалиста. Для предварительного анализа рутинных КТ-изображений грудной клетки может быть применен и автоматизированный подход, позволяющий вычислять вероятность наличия рака легких на КТ-изображении, оставляя окончательное решение за медицинским специалистом.



**Цель.** Разработать WEB-сервис для поддержки принятия врачебных решений при диагностике рака легких на основе анализа трехмерных томографических изображений.

**Материал и методы.** База данных трехмерных томографических изображений предоставлена платформой для исследователей Kaggle ([www.kaggle.com](http://www.kaggle.com)) и содержит около 1600 изображений, отнесенных экспертами к двум группам (отсутствие/наличие признаков рака легких). Для обеспечения высокой доступности и снижения времени проведения автоматизированного анализа было решено использовать архитектуру «клиент-сервер» и разместить все трудоемкие вычислительные процедуры на высокопроизводительном сервере с аппаратной поддержкой методов обработки изображений на графических процессорах GPU NVIDIA K2. Пользовательский интерфейс реализован на языке программирования JavaScript и содержит необходимый набор инструментов для загрузки изображений и получения результата. Серверная часть реализована на платформе NodeJS. Для разработки и тестирования облачного сервиса был использован сервер высокотехнологичного IT-парка СибГМУ.

**Результат.** Разработана модель облачного сервиса, состоящая из интерфейса пользователя, сервера загрузки изображений и обработки запросов, а также модуля высокопроизводительных вычислений, выполняемого на графических процессорах в параллельном режиме. Пользователь через браузер с помощью WEB-интерфейса отправляет изображение на сервер. В ответ на запрос сервер передает изображение высокопроизводительному вычислительному модулю, который содержит обученную нейронную сеть, ориентированную на вычисление вероятности наличия рака легких путем анализа параметров областей-потенциальных кандидатов на роль новообразований. Предварительные этапы обработки изображений включают стандартный набор методов (снижение шумов, сегментация с целью выделения легких, удаление артефактов). После предварительной обработки на изображении осуществляется поиск областей, статистически значимо отличающихся от соседних участков. Найденные потенциальные кандидаты подаются на вход обученной нейронной сети, которая осуществляет вычисление вероятности принадлежности изображения к одному из двух классов (отсутствие/наличие рака легких). После окончания вычислений пользователю на web-форму отправляется вероятность нахождения раковых клеток в процентах, а также фрагменты изображения, имеющие наивысшую вероятность быть признанными отличными от нормы.

**Выводы.** Разработана модель сервиса для поддержки принятия врачебных решений при диагностике рака легких. Для достижения высокой точности автоматизированной оценки изображений необходимо ознакомить нейронную сеть с как можно большим количеством клинических случаев и референтных изображений. Следующим этапом работы будет сбор референтной базы данных 3D изображений для обучающей выборки и доработка интерфейса пользователя для наглядного представления результатов автоматизированного анализа с помощью визуализации выявленных областей интереса.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ПРИ МРТ- ИССЛЕДОВАНИИ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ Натпит А.Б.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра медицинской и биологической кибернетики с курсом медицинской информатики*

**Актуальность.** Сахарный диабет (СД) занимает центральное место среди заболеваний эндокринной системы. По данным Государственного регистра больных СД, на 01.01.2015 г. в РФ по обращаемости в лечебные учреждения насчитывается 4,04 млн человек: СД 1-го типа – 340 тыс. и СД 2-го типа – 3,7 млн. СД и его осложнения могут спровоцировать возникновение преходящих или постоянных когнитивных изменений, которые являются результатом острых или хронических нарушений гомеостаза глюкозы. Использование нейровизуализирующих методов диагностики головного мозга позволяет оценить структуру, а также характер и выраженность нарушения его функций. В настоящее время существует ряд техник, ос-



нованных на явлении магнитного резонанса, среди них магнитно-резонансная томография (МРТ) и магнитно-резонансная спектроскопия (МРС). В неврологии и нейропсихологии под когнитивными функциями принято понимать наиболее сложные функции головного мозга, необходимые для осуществления процессов рационального познания мира. При помощи подходов, связанных с определением соотношения объемов различных структур головного мозга, можно говорить о выявлении нарушений, связанных с когнитивной функцией

**Цель.** Проанализировать результаты МРТ-исследований больных сахарным диабетом с использованием алгоритмов автоматической сегментации изображений.

**Материал и методы.** В качестве основной группы исследования выступают больные сахарным диабетом 1 типа (n=15), в качестве контрольной группы - пациенты без выявленных неврологических нарушений (n=10). Всем испытуемым проводилось исследование МРТ головного мозга при помощи аппарата Siemens Essenza 1,5T в ЛДЦ МИБС Томск. Также проводилось обследование врачами-эндокринологами и врачами-неврологами. Когнитивные функции оценивались при помощи валидизированного психологического теста Рейвена и теста Мока. Для автоматической сегментации изображений использовалось программное обеспечение FreeSurfer, программа с открытым кодом, предназначенная для обработки и анализа МРТ изображений мозга человека.

**Результаты.** Были проанализированы данные 15 пациентов из основной и 10 пациентов из контрольной групп. Для всех испытуемых проведена реконструкция, сегментация и построение трехмерных моделей мозговых структур. Полученные модели позволяют оценить соотношение белого и серого вещества головного мозга в различных участках. В результате были найдены достоверные различия в количественных характеристиках, соответствующих различным отделам головного мозга у контрольной и основной групп. Кроме того, выявлены различия в результатах когнитивных психологических тестов между группами.

**Выводы.** Выявлены структуры мозга, повреждения которых связаны с когнитивными нарушениями. Проведена автоматическая сегментация изображений, полученных в результате МРТ-исследований больных сахарным диабетом. Рассчитаны соотношения объемов серого и белого вещества головного мозга в различных его отделах.

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАССМОТРЕНИЯ АНАЛИЗА КАЛА НА СКРЫТУЮ КРОВЬ С ПОЗИЦИЙ БИОИНФОРМАТИКИ

**Носова М.В.**

*Тульский государственный университет, г. Тула*

*Кафедра санитарно-гигиенических и профилактических дисциплин*

**Актуальность.** По данным литературы, анализ кала на скрытую кровь является широко распространенным, информативным и достаточно хорошо апробированным методом в диагностике различных заболеваний желудочно-кишечного тракта. Однако ни в научной, ни в учебно-методической литературе не описано проведение биоинформационного анализа подобных исследований.

**Цель.** Рассмотрение данной диагностической процедуры с позиций теории равновесных и неравновесных систем, как части биоинформатики, для поиска новых методов улучшения качества диагностики и контроля лечения, оптимизации работы лабораторной службы в целом.

**Материал и методы.** Биоинформационный анализ до 2000-2002 гг. являлся ветвью молекулярной биологии. В настоящее время в публикациях появилась информация о том, что биоинформационный анализ рассматривается исключительно как направление исследований на стыке медико-биологических, физико-математических, технических наук, предназначенное для подробной характеристики живых систем.

Методы:

1) Стандартные методы математической статистики (параметрические и непараметрические критерии достоверности, коэффициенты корреляции, регрессионный анализ и т. д.);

2) Математическое моделирование;

3) Изучение распространения законов «золотого сечения» и «золотого вурфа» на исследуемые показатели.

Нами были проанализированы результаты скринингового исследования 200 пациентов с неуточненными диагнозами в возрасте от 46 до 76 лет (100 мужчин и 100 женщин), у которых в анализах кала была обнаружена повышенная концентрация гемоглобина и/или трансферрина. Все анализы были взяты на исследование в 2016 г. Стандартная методика проверки результатов с позиции теории равновесных и неравновесных систем предусматривает вычисление стандартного отклонения и коэффициента вариации в исследуемых группах, применение методов корреляционного и регрессионного анализа, оценка результатов относительно правил «золотого сечения» и «золотого вурфа». Данные методики прошли успешную апробацию в различных научных исследованиях, в том числе при исследованиях различных групп пациентов. Деление пациентов на группы осуществлялось по возрасту (пятилетний интервал) и полу.

**Результаты.** В группах пациентов корреляционный анализ между концентрацией гемоглобина и трансферрина в исследуемом материале и возрастом пациентов не выявил достоверной связи. Обращает на себя внимание тот факт, что коэффициент вариации при анализе концентрации гемоглобина в кале у женщин в 2 раза превышал коэффициент вариации у мужчин, что говорит о более широком разнообразии и резком неравновесии течения патологических процессов (преимущественно, в прямой кишке). Напротив, у мужчин коэффициент вариации концентрации трансферрина в кале превышал в 2 раза, чем аналогичный коэффициент у женщин, что говорит о резком разнообразии, неустойчивости течения соответствующих патологических процессов (преимущественно, в верхних и средних отделах ЖКТ). Вместе с тем, с клинической точки зрения, обнаруженные данные характеризуют лишь протекание патологических процессов, но не говорят о преимущественной частоте встречаемости их у мужчин или у женщин ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что необходимо продолжать научные разработки в плане сопоставления с точки зрения теории равновесных и неравновесных систем результатов анализов кала на скрытую кровь с обнаруженными у пациентов патологическими процессами эндоскопическим или рентгенологическим методами исследований.

## ВНЕДРЕНИЕ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО МОДУЛЯ «УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ»

**Фадеева Э.П., Головенкин Е.С., Казанцев А.Д., Лучко Н.В.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра общей хирургии им. проф. М.И. Гульмана*

**Актуальность.** В настоящее время в учебных учреждениях активно внедряются компьютерные технологии, которые позволяют улучшить образовательный процесс, а также повысить качество усвоения материала в различных дисциплинах. Студентам приходится запоминать большой объем информации для того, чтобы стать профессионалами в области медицины. В наше время большую актуальность приобретают электронные программы, которые помогают не только освоить новые практические навыки и сложный материал, но и произвести контроль качества усвоения материала. Во многих медицинских вузах страны отсутствуют электронные программы по обучению студентов практическим навыкам ухода за больными после операций на органах брюшной полости, на операциях позвоночника и др., что затрудняет полноценное освоение учебной практики.

**Цель.** Создание обучающей компьютерной программы по учебной практике «Уход за

больными терапевтического и хирургического профиля», модуль «Уход за больными хирургического профиля» для студентов высших учебных медицинских учреждений и внедрение ее в учебную практику. Целью обучения на первых этапах учебной практики «Уход за больными хирургического профиля» является формирование у студентов профессиональных представлений об уходе за больными в послеоперационный период.

**Материал и методы.** Проведено анкетирование 127 студентов 1 курса КрасГМУ имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, в возрасте от 17 до 19 лет, обучающихся по специальности «лечебное дело». Из них 54 юноши (42,6 %) и 73 девушки (57,4 %). Для оценки студентами программы была использована методика анонимного анкетирования, согласно критериям оценки Flash-приложения «Электронное учебное пособие», разработанным корпорацией Intel (США, 2009). В критерии оценки включены следующие разделы: главная сцена учебного пособия, оценка понимания учебного пособия, ключевые моменты, мультимедийные возможности, творческий подход, структура. Оценка за каждый раздел выставлялась по пятибалльной шкале. По данным критериям была составлена анкета, респондентами которой стали студенты. При создании компьютерной обучающей программы по учебной практике «Уход за больными терапевтического и хирургического профиля», модуль «Уход за больными хирургического профиля», было использовано следующее программное обеспечение: Adobe Photoshop CS3 (rus), CorelCAD 2016 (Windows/Mac), CorelDRAW Graphics Suite X7, FlashPlayer 10.1.102.64 (Adobe Systems Incorporated, USA, 2008).

**Результаты.** Максимальную оценку студенты-респонденты поставили за понимание материала ( $4,91 \pm 0,08$ ) и творческий подход ( $5,0 \pm 0,12$ ).

**Выводы.** Применение современных компьютерных технологий повышает уровень преподавания учебной практики. Студентам нравится эффективно и быстро усваивать большой объем информации, а процесс изучения темы становится более увлекательным. С 2017 года реализована компьютерная программа, учитывающая особенности ухода за хирургическими больными после операций на органах брюшной полости, которая активно используется в образовательном процессе на кафедре общей хирургии имени профессора М.И. Гульмана Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого. Программа систематически применяется в аудиторной и внеаудиторной работе и имеет большую практическую значимость, способствуя улучшению качества учебного процесса на кафедре.

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КОМБИНАЦИЙ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА НА РАЗВИТИЕ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ПОСЕТИТЕЛЕЙ ЦЕНТРОВ ЗДОРОВЬЯ

**Штумпф А.И.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра медицинской и биологической кибернетики с курсом медицинской информатики, Кафедра общей врачебной практики и поликлинической терапии*

**Актуальность.** Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) являются основной причиной смертности во всем мире. В основе развития ХНИЗ лежит единая группа поведенческих факторов риска (ФР), которые приводят к метаболическим изменениям в организме. Актуальным является персонализированный подход к определению вероятности развития ХНИЗ и формирование рекомендаций для врачей по профилактике с учетом индивидуальных особенностей пациента.

**Цель.** Оценить влияние различных комбинаций поведенческих ФР на развитие ХНИЗ.

**Материал и методы.** В работе проанализированы данные 9303 посетителей в возрасте от 18 до 92 лет, обратившихся в центры здоровья г.Томска в 2010-2012 гг. Статистический анализ проводился с использованием программы SPSS Statistics 17.0. Оценка взаимосвязи осуществлялась с помощью метода логистической регрессии. Результаты считались статистиче-

ски значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Все пациенты были разделены на 2 группы: пациенты в возрасте до 45 лет (молодой возраст) – 3360 человек и пациенты в возрасте 45 лет и старше (средний, пожилой и старческий возраст) – 5943 человека. Установлено, что у пациентов молодого возраста достоверно чаще встречались такие поведенческие ФР, как курение (24% vs 13%) и употребление алкоголя (84% vs 73%). Гиподинамия (49% vs 61%) и нерациональное питание (51% vs 56%) чаще встречались в группе пациентов старше 45 лет. Метаболические ФР достоверно чаще встречались в группе пациентов старше 45 лет (повышение АД – 15% у лиц молодого возраста и 55% - у лиц старшего возраста; гиперхолестеринемия – 16% и 47% соответственно; избыток массы тела 39% и 77% соответственно). В данных группах также оценили влияние отдельных поведенческих ФР и их комбинаций на шанс развития метаболических ФР. Так установлено, что повышение уровня АД у пациентов в возрасте до 45 лет достоверно связано с курением (ОШ 1,25, 95% ДИ 1,02-1,52), нерациональным питанием (ОШ 1,48, 95% ДИ 1,15-1,97), гиподинамией (ОШ 1,57, 95% ДИ 1,22-2,01). Шансы наличия повышенного АД увеличивались у пациентов, имеющих комбинации ФР. Так, сочетание нерационального питания и гиподинамии приводит к увеличению шанса повышенного АД в 2,26 раза (ОШ 2,26, 95% ДИ 1,5-3,4), а при сочетании курения, нерационального питания и гиподинамии шанс повышения АД возрастает в 3,51 раза (ОШ 3,51, 95% ДИ 1,98-6,22). Проанализированы шансы развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в зависимости от наличия поведенческих и метаболических ФР. Выявлено, что у женщин младше 45 лет ССЗ были связаны с гиподинамией (ОШ 1,77, 95% ДИ 1,33-2,35), повышенным уровнем АД (ОШ 2,55, 95% ДИ 1,85-3,51), ожирением (ОШ 1,47, 95% ДИ 1,05-2,06), гиперхолестеринемией (ОШ 1,36, 95% ДИ 1,02-1,83). Такие же взаимосвязи были установлены и в группе женщин старше 45 лет. У мужчин младше 45 лет ССЗ были ассоциированы с употреблением алкоголя (ОШ 2,64, 95% ДИ 1,05-6,61), повышенным уровнем АД (ОШ 2,37, 95% ДИ 1,44-3,92), ожирением (ОШ 2,25, 95% ДИ 1,11-4,57) и с гиперхолестеринемией (ОШ 2,18, 95% ДИ 1,22-3,9). У мужчин же старше 45 лет – с повышенным уровнем АД (ОШ 2,32, 95% ДИ 1,66-3,26) и гиперхолестеринемией (ОШ 1,58, 95% ДИ 1,13-2,2).

**Выводы.** Установлено, что метаболические ФР реже встречаются у лиц молодого возраста, однако риск их возникновения при воздействии различных комбинаций поведенческих ФР достоверно выше в этой возрастной группе. Шансы развития ССЗ связаны с наличием метаболических ФР и практически одинаковы у лиц младше 45 лет и лиц старше 45 лет. Таким образом, профилактические мероприятия должны быть направлены именно на лиц молодого возраста с поведенческими ФР.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ, СОЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЭКОНОМИКИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ОЦЕНКА СУБЪЕКТИВНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА О ВЫБОРЕ БУДУЩЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

**Авхименко В.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра организации здравоохранения и общественного здоровья*

**Актуальность.** Важнейшее место в любой системе здравоохранения занимают трудовые ресурсы, однако, не всегда их структура удовлетворяет потребностям региональной системы здравоохранения. На сегодняшний день в Томской области наблюдается как профицит по ряду медицинских специальностей (дерматология, акушерство и гинекология, стоматология, гастроэнтерология и др.), так и дефицит (офтальмология, фтизиатрия, анестезиология и реаниматология, рентгенология и др.).

Медицинский университет играет ключевую роль в профессиональной ориентации студентов, как будущих специалистов, но окончательный выбор будущей специальности всегда остается за студентом. Часто мотиваторы, например, такие как: материальные стимулы, карьерные перспективы, интерес к работе, признание и возможность самореализации, влияют на выбор обучающихся и, формируя его таким образом, что он не совпадает с планами и целями регионального здравоохранения. Именно поэтому необходимо проводить мониторинг мотиваторов студентов в выборе их будущей специальности и разрабатывать мероприятия, направленные на привлечение внимания выпускников к дефицитным специальностям.

**Цель.** Проанализировать мотиваторы студентов ФГБОУ ВО «Сибирского государственного медицинского университета» Минздрава России, влияющие на выбор будущей специальности.

**Материал и методы.** На основании специально составленной и размещенной в онлайн анкеты (с использованием методики семантического дифференциала) была оценена субъективная составляющая выбора студентами их будущей специальности. Вопросы анкеты касались причин выбора студентами профессии врача среди других профессий, представлений студентов о врачебной работе и важности лично для них ряда ее аспектов, а так же возможных факторов, повлиявших на их выбор. Анкетирование проведено среди студентов 3-го курсов лечебного факультета. Полученные данные были обработаны в среде статистического анализа R.

**Результаты.** Установлено, что студенты 3 курса лечебного факультета в данный момент при выборе профессии врача руководствовались в большей степени своими личными интересами и предпочтениями, указав эти причины выбора, как основные. На втором месте студенты выделили причину – перспективность будущей специальности, на третьем – возможность самореализации. Только 35% студентов выбирали профицитные для области специальности (12% – акушерство и гинекология, 7% – дерматовенерология, 14% – хирургия, 2% – терапия), остальные 65% отдают предпочтение дефицитным специальностям (9% – анестезиология и реаниматология, 3% – офтальмология, 3% – рентгенология, 3% – травматология и др.).

Большая часть студентов (57%) не изменяли выбор своей будущей специальности по сравнению с начальным выбором. В работе студенческих научных кружков по выбранной специальности принимает участие около трети студентов. Примерно столько же имеют опыт работы в медицинских организациях (32%), при этом 14% из них выполняли обязанности среднего медицинского персонала.

**Выводы.** По данным проведенного исследования установлено, что ключевыми мотивато-



рами для студентов в выборе будущей специальности являются интерес к работе, перспективность специальности и возможность самореализации. В настоящий момент более половины студентов 3-го курса лечебного факультета отдают свое предпочтение дефицитным для области специальностям, что является хорошим прогностическим признаком. Однако, весьма малое число студентов смогли освоить навыки среднего медицинского персонала.

## ОЦЕНКА УСЛОВИЙ СБОРА И ХРАНЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОЛИКЛИНИКАХ Г. АСТАНА

**Аманова А.Д.**

*АО «Медицинский университет Астана», г. Астана*

*Кафедра гигиены труда и коммунальной гигиены*

**Актуальность.** Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) отнесла медицинские отходы (МО) к группе опасных и указала на необходимость создания специальных служб по их переработке. Базельская конвенция в 1992 году выделила 45 видов отходов, список которых открывается клиническими отходами.

Медицинские отходы считаются факторами прямого и опосредованного риска возникновения инфекционных и неинфекционных заболеваний в силу возможного загрязнения всех элементов контактирующих с ними. Таким образом, регулирование медицинских отходов рассматривается как важная составляющая эпидемиологической и экологической безопасности населения.

**Цель.** Оценка качества сбора и хранения медицинских отходов в стоматологических учреждениях г. Астана.

**Материал и методы.** Объектом исследования были журналы и отчетные формы движения медицинских отходов стоматологических поликлиник г. Астаны за 2016 г., а также условия сбора и хранения отходов.

**Результаты.** Годовой объем медицинских отходов стоматологических поликлиник г. Астаны в среднем составлял 7653 тонны. Качественный состав медицинских отходов представлен был в основном отходами класса «Б» (73%), «А» (20%) и класса «Г» (7%).

Анализ показал, что при сборе и хранении медицинских отходов класса Б в поликлиниках не соблюдаются требования по использованию упаковок по колюще-режущимся отходам, а также не соблюдаются нормативы по температурным режимам хранения, особенно в теплый период года, где превышение норматива достигает до  $2-4C^0$ .

Объем медицинских отходов в местах хранения не соответствует размерам емкости оборудования, что ведет к нарушениям условий хранения и способствует загрязнению помещений, соответственно увеличивает риск для персонала.

Система безопасности для персонала, который осуществляет сбор и хранение медицинских отходов, несовершенна и представлена в основном только памятками по соблюдению техники безопасности при работе с электрическими оборудованьями.

**Выводы.** Рекомендуются введение в лечебный процесс службы по организации управления медицинскими отходам, которая обеспечивала бы контроль не только процедур, но и условий безопасности.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОБЗОР СИСТЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РАЗВИТЫХ СТРАНАХ МИРА: ФРАНЦИИ, КУБЕ, ГЕРМАНИИ, ВЕЛИКОБРИТАНИИ

**Балашова Е.Д.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра организации здравоохранения и общественного здоровья*

**Актуальность.** На сегодняшний день нет ни одной страны с идеальной системой здравоохранения. Однако в развитых странах можно проследить увеличение средней продолжительности жизни при высоких показателях смертности, в то время как в России смертность от сердечно-сосудистых заболеваний составляет 55%, что является самым высоким показателем, а от злокачественных новообразований – 15%, что является самым низким среди рассмотренных мною стран, однако продолжительность жизни в России составляет 71 год, что является ниже, чем во Франции, Кубе, Германии, Великобритании.

**Цель.** Провести сравнительный анализ организации системы здравоохранения в развитых странах мира: Франции, Кубе, Германии, Великобритании.

**Материал и методы.** Были проведены обзор и сравнительная характеристика систем здравоохранения развитых стран, по таким критериям как: способы финансирования, профилактика социально значимых заболеваний, средняя продолжительность жизни, показатели смертности. Материал взят из литературных источников и статистических данных ВОЗ за последние 10 лет.

**Результаты.** Исходя из проанализированных данных, было установлено, что на 1-м месте в рейтинге ВОЗ находится кубинская система здравоохранения. Основной особенностью является то, что система построена на бюджетном государственном финансировании, и помощь населению оказывается на бесплатной основе. Средняя продолжительность жизни на Кубе составляет 78,3 года. Основные причины смерти: заболевания сердечно-сосудистой системы – 48,7%, злокачественные новообразования – 45%, заболевания дыхательной системы – 6,1% (2015 г.).

В то же время в рейтинге ВОЗ Германия занимает 25 место. При этом для здравоохранения Германии характерна частная модель с государственным регулированием программ всеобщего ОМС. Средняя продолжительность жизни составляет 80,8 лет, при этом смертность от злокачественных новообразований – 35,5%, других заболеваний – 35,3%, сердечно-сосудистой системы – 29,2%.

В Великобритании средняя продолжительность жизни составляет 81,5 года, а основные причины смерти: заболевания сердечно-сосудистой системы – 47,4%, злокачественные новообразования – 33,1%, респираторные заболевания – 19,4%. Медицинское обслуживание Великобритании работает на основе национальной службы здравоохранения, которая была создана после окончания II мировой войны. И тогда, и сейчас служба здравоохранения является бесплатной для всех проживающих на территории лиц Объединенного Королевства. Существует и платная медицина, но она является одной из самых дорогих в мире. Еще одной страной с высоким уровнем развития системы здравоохранения является Франция. Средняя продолжительность жизни 81 год. Смертность от злокачественных новообразований составляет 69,8%, сердечно-сосудистых заболеваний – 26,8 %, от заболеваний дыхательной системы – 3,3% (2015 г.) Французская система здравоохранения – это продуманное сочетание частного и государственного секторов. Благодаря развитой системе медицинского страхования доступ к медицинским услугам обеспечивается в равной степени всем слоям населения. Медицинское страхование является обязательным и финансируется за счет налоговых отчислений работников и работодателей, а также взиманием пошлин.

**Выводы.** Нет единого рецепта в организации системы здравоохранения в мире, но, по моему мнению, должно быть продуманное сочетание частного и государственного партнерства в системе здравоохранения и оказания медицинских услуг, что и было продемонстрировано на примере систем здравоохранения Франции, Британии, Германии.

## ПРИНЦИПЫ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ОРГАНОВ (ПЕЧЕНИ, ПОЧКИ СЕРДЦА)

**Басалай И.А., Власова-Розанская Е.В., Львова Н.Л.**

*ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации», Минск, Беларусь*

*Лаборатория медико-социальной экспертизы и реабилитации при терапевтической патологии*

**Актуальность.** Возникновение десоциализации больных, перенесших операции по трансплантации органов (печени, почек, сердца), их дезадаптация в обществе, выпадение их из комплекса социальных отношений обусловлены той или иной степенью функциональной недостаточности со стороны мочеполовой, пищеварительной, сердечно-сосудистой и других взаимосвязанных органов и систем, проявившихся в исходе трансплантационного вмешательства.

**Цель исследования.** Разработать систему медико-социальной оценки состояния пациентов после трансплантации органов (почки, печени, сердца).

**Материал и методы.** Проведено обследование 194 пациентов после пересадки органов, из них: 61 (31,4%) – после пересадки почки, 57 (29,4%) - после пересадки печени, 76 (39,2%) – после пересадки сердца. Средний возраст обследованного контингента составил 45,3 лет. Клиническое, функциональное, лабораторное обследование пациентов проводилось в соответствии с клиническими протоколами.

**Результаты.** Для оценки медико-социальных последствий оперативного вмешательства у пациентов, перенесших трансплантацию органов, сложившейся для каждого пациента ситуации в состоянии здоровья необходимо провести следующие мероприятия:

1. Установить клинико-функциональное состояние пациента в совокупности с оценкой его профессиональных возможностей, провести профессиографический анализ для данной категории пациентов в соответствии с разработанными программами экспертно-реабилитационной диагностики.

2. Оценить основные категории ограничения жизнедеятельности: передвижение, способности к трудовой деятельности и факторы их определяющие.

3. Определить медико-социальный прогноз и факторы его определяющие для пациентов после трансплантации органов.

4. Определить потенциал компенсаторных возможностей пациента - реабилитационный потенциал.

В соответствии с вышеизложенным в ходе проведенного исследования разработаны программы экспертно-реабилитационной диагностики, позволяющие ранжировать выявленные нарушения по функциональным классам состояния систем организма, включенных в патологический процесс. Разработаны критерии определения нарушений состояния пациента после трансплантации органа (почки, печени, сердца), являющиеся основой для характеристики ограничений жизнедеятельности. Градация выявленных нарушений от функционального класса 1 до 4 позволяют осуществить дифференцированный подход в определении функциональной и социальной адаптации и дезадаптации. Приведены показанные и противопоказанные факторы трудового процесса для пациентов после трансплантации органа. Сформированы критерии ограничения трудоспособности у пациентов после пересадки органов. Разработаны порядок проведения медико-социальной экспертизы пациентов после трансплантации органов, критерии временной нетрудоспособности, критерии определения инвалидности.

## ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

**Богайчук П.М., Яровой Н.Д.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра медицинской и биологической кибернетики с курсом медицинской информатики*

**Актуальность.** По данным ВЦИОМ 40% россиян считают положение дел в здравоохранении одной из главных национальных проблем. Отношение пациентов к системе здравоохранения влияет на желание обращаться за медицинской помощью, проходить длительные курсы лечения и плановые медицинские осмотры. Улучшить репутацию медицинских учреждений поможет выявление самых важных для населения аспектов организации здравоохранения.

**Цель.** Оценить факторы, связанные с удовлетворенностью качеством медицинского обслуживания, в зависимости от пола и места жительства респондентов.

**Материал и методы.** Материалом работы послужили результаты анкетирования 12972 посетителей медицинских учреждений г. Томска и Томской области. Сбор данных проводился при помощи интернет-опросника, размещенного на портале [zdrav.tomsk.ru](http://zdrav.tomsk.ru). Для статистической обработки результатов исследования применялся пакет программ Statistica10.0. Количественные данные представлены медианой и межквартильным расстоянием Me (Q1; Q3), сравнение проводилось при помощи критерия Манна-Уитни.

**Результаты.** В выборке опрошенных 12972 посетителей медицинских учреждений 27% мужчин и 73% женщин; 73% жителей города и 27% жителей сельской местности, что соответствует модели распределения жителей Томской области.

Вопросы анкеты были разделены на категории факторов: отношение медицинских работников учреждения, условия пребывания в учреждении, организация работы учреждения, доступность медицинской помощи, результативность медицинской помощи. С целью стандартизации результатов опроса мы провели расчет коэффициента удовлетворенности: сумма оценок каждого респондента была разделена на максимально возможную сумму, которая соответствовала наихудшей оценке, получившееся значение было вычтено из 1. Величина коэффициента принимает значение от 0 (посетитель совершенно не удовлетворен качеством медобслуживания) до 1 (посетитель оценил качество медобслуживания на «отлично»).

В целом по выборке коэффициент удовлетворенности качеством медицинских услуг составил 0,44 (0,31; 0,59), что можно интерпретировать следующим образом – посетители медицинских учреждений удовлетворены качеством медицинской помощи на 44% от максимально возможного уровня. Мужчины выше оценивают качество медицинской помощи: 0,45 (0,29; 0,59) vs 0,44 (0,32; 0,59),  $p=0,022$ . При этом женщины выше оценивают организацию работы учреждения – 0,44 (0,31; 0,61) vs 0,42 (0,31; 0,58),  $p<0,001$ . Не выявлено различий между группами мужчин и женщин в оценках отношения медработников к пациентам и результативности лечения.

Горожане более высоко оценивают качество медицинских услуг, чем сельские жители. Пациенты, получавшие медицинскую помощь в городских учреждениях здравоохранения, выше оценивают отношение медработников 0,44 (0,22; 0,67) vs 0,39 (0,20; 0,67) ( $p<0,001$ ), организацию работы учреждения - 0,47 (0,33; 0,61) vs 0,36 (0,28; 0,56) ( $p<0,001$ ), доступность медицинской помощи - 0,57 (0,37; 0,70) vs 0,50 (0,33; 0,63) ( $p<0,001$ ). Условиям пребывания в медучреждении и результативности оказанной медицинской помощи жители города и сельской местности дают равнозначные оценки.

**Выводы.** Установлено, что в сельской местности наблюдается меньшая удовлетворённость качеством медицинского обслуживания, однако условия пребывания и результативность лечения оцениваются пациентами городских и сельских учреждений здравоохранения на одинаковом уровне. Полученные данные свидетельствуют о необходимости разработки организационных мероприятий по улучшению качества медицинского обслуживания.

ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЁНЫЙ, ВРАЧ, ПЕДАГОГ ПРОФ. КАЗАКОВ В.Н. И  
ФИЛОСОФСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ ЖИЗНИ В ЕГО МИНИАТЮРАХ

**Бугашев К.С., Спицына М.А.**

*Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк  
Кафедра общественного здоровья, здравоохранения, экономики здравоохранения и истории медицины*

**Цель исследования.** Анализ философских проблем бытия через художественное осмысление действительности в произведениях В.Н. Казакова, изучение творческого пути известного учёного, врача, педагога как примера для последующих поколений.

**Материал и методы.** Проанализированы миниатюры В.Н. Казакова – аллегорические произведения, которые касаются различных сфер нашей жизни и раскрывают многогранность сущности человека с его добродетелями и пороками. Использован описательный метод исследования, а также метод системного анализа материала.

Казаков Валерий Николаевич – ректор Донецкого национального медицинского университета имени М. Горького (1985–2010 гг.), Герой Украины, академик Национальной академии медицинских наук Украины, заслуженный деятель науки и техники Украины, доктор медицинских наук, профессор, крупнейший отечественный нейрофизиолог. Является автором 575 научных работ, среди которых 18 монографий, 4 учебника, 11 изобретений, 43 работы опубликованы за рубежом. Казаков В.Н. – один из основателей физиологической школы Донбасса. Под его руководством выполнено 7 докторских и 28 кандидатских диссертаций.

В плодотворной и многогранной научной, педагогической и общественной деятельности Валерию Николаевичу помогали его личные качества – мудрость, природный талант, любовь к науке, любовь к людям, целеустремленность, оптимизм, жизнелюбие, принципиальность и настойчивость.

Как известно, талантливый человек талантлив во всём. Так и выдающийся учёный В.Н. Казаков не мыслил своей жизни без искусства, литературы, философии. В книге «Неожиданные грани бытия» [1] он представил своё восприятие действительности во всей его многогранности в форме аллегорических миниатюр, которые соединили возвышенность мысли и красоту художественного слова.

Автору близок дух философских поисков, он размышляет о смысле жизни, о назначении и достоинстве человека, его пороках и добродетелях. Проанализировав миниатюры, мы выделили основные их тематические группы:

1) жизнь и смерть («Смерть всё больше приобретает смысл прислужницы Жизни» [1, с. 31]);

2) власть и свобода («Власть – это добровольное заточение, и оно тем сильнее, чем выше человек поднялся над другими людьми» [1, с. 32]);

3) образ внутренний и внешний («Внешность бывает обманчива» [1, с. 59]);

4) сердце и разум («Выбирать себе спутника жизни нужно, руководствуясь и велениями сердца, и доводами разума!» [1, с. 136]);

5) желания и возможности («Я знаю, что ты должен меня убить, чтобы жить, но я также знаю, что ты не сможешь этого сделать» [1, с. 70]);

6) совесть («Совесть – это лучший контролёр» [1, с. 16]);

7) целеустремлённость («Преодоление себя – это, пожалуй, единственный путь к успеху!» [1, с. 58]) и др.

**Результаты.** Анализ показал, что литература обогащает и углубляет познание нами действительности, учит жить в гармонии, любить, верить, надеяться, быть успешным.

**Выводы.** Проанализировав произведения и изучив творческий путь известного врача и учёного В.Н. Казакова, мы сделали вывод о приоритетности гуманистического мировосприятия новым поколением студентов, как для профессионального, так и для морального роста.

1. Казаков В. Н. Неожиданные грани бытия (Миниатюры: сказки для взрослых и притчи) / В.Н. Казаков. – Донецк: Издательство «Ноулидж» (донецкое отделение), 2013. – 152 с.



## АНАЛИЗ ПАЛЛИАТИВНОЙ ПОМОЩИ В г. СИМФЕРОПОЛЕ

**Бухарова А.И., Лускова Ю.С.**

*Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО  
«КФУ им. В.И. Вернадского», г. Симферополь*

**Актуальность.** Паллиативная помощь является составляющей частью здравоохранения и определяется как система мероприятий, направленных на поддержание качества жизни пациентов с неизлечимыми, угрожающими жизни и тяжело протекающими заболеваниями, на максимально возможном, при данном состоянии пациента, комфортном для человека уровне. В мире процент инкурабельных больных, как это ни прискорбно, растет. Около 40 млн человек ежегодно нуждаются в медицинской паллиативной помощи, 78,0% из которых проживают в странах с низким и средним уровнем дохода. Значительная часть – это пациенты с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (38,5%), онкопатологией (34,0%), хроническими респираторными заболеваниями (10,3%), СПИДом (5,7%), диабетом (4,6%). Во всем мире только 14,0% нуждающихся больных получают паллиативную медицинскую помощь. Долгом любого государства и общества является обеспечение неизлечимо больного человека необходимыми условиями, направленными на улучшение его качества жизни.

**Цель.** Провести анализ состояния оказания паллиативной помощи в г. Симферополе.

**Материал и методы.** Для проведения анализа был использован метод выкопировки данных за 2013 по 2015 годы отделений паллиативной помощи ГБУЗ РК «Крымский республиканский онкологический клинический диспансер имени В. М. Ефетова» и ГБУЗ РК «Симферопольский ЦПМП». Статистический анализ проведен в MS Excel.

**Результаты.** Полученные результаты свидетельствуют о том, что за исследуемый период в ГБУЗ РК «Крымский республиканский онкологический клинический диспансер имени В. М. Ефетова» паллиативную помощь получило 2246 человек. В ГБУЗ РК «Крымский республиканский онкологический клинический диспансер имени В. М. Ефетова» находилось 169 пациентов, среди которых основную долю составили пациенты с новообразованиями – 80,5%, из числа остальных 7,1% – имели заболевания сердечно-сосудистой системы, 7,1% – болезни органов пищеварения, 1,2% – болезни костно-мышечной системы, 1,2% – травмы и отравления, 0,6% – заболевания нервной системы, 2,3% – неизвестной этиологии. В ГБУЗ РК «Симферопольский ЦПМП» пролечено 2077 человек. Превалируют среди них больные с заболеваниями системы кровообращения (57,0%) и болезнями органов дыхания (28,0%), болезни костно-мышечной системы составили 11,0%, онкопатология – 2,0%, болезни мочеполовой системы – 1,0%, болезни органов пищеварения – 1,0%. Более половины пациентов (56,0%) составили лица без определенного места жительства, каждый третий участник ВОВ, пострадавшие от катастрофы на ЧАЭС – 6,0%. У большинства пациентов после оказанной паллиативной помощи наблюдалось улучшение – 94%, и лишь 5,0% умерло, 1,0% – без изменений.

**Выводы.** Таким образом, исследование позволило выявить, что в г. Симферополе функционируют только два структурных подразделения, которые оказывают паллиативную медицинскую помощь в должной мере. Среди заболеваний на первом месте – патология сердечно-сосудистой системы, на втором – болезни органов дыхания, третье место – заболевания костно-мышечной системы. Оказание паллиативной медицинской помощи дает положительные результаты, у большинства пациентов наблюдается улучшение. Но, к сожалению, только 14% нуждающихся имеют возможность ее получить. Основными препятствиями являются: низкий уровень развития паллиативной медицины, недостаточное материальное и базовое обеспечение учреждений паллиативной медицинской помощи. Развитие паллиативной медицины является перспективным направлением, так как оказание паллиативной помощи на раннем этапе сокращает ненужные госпитализации и нерациональное использование медицинских служб.

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕГЕТАРИАНСТВА С ПОЗИЦИЙ ГИГИЕНЫ

**Васюченко К.К.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра гигиены*

**Актуальность.** В настоящее время идет активное обсуждение полезна ли для здоровья и экологии вегетарианская диета. Некоторые исследования показывают, что вегетарианцы более здоровые люди. В частности, у них меньший процент заболеваний раком и сердечно-сосудистыми заболеваниями. Однако и у мясоедов есть ряд преимуществ в данном аспекте, из-за употребления мяса снижаются риски других заболеваний, которые не обходят стороной вегетарианцев. Необходимо и помнить то, что вегетарианцы, в отличие от мясоедов, больше следят за своим здоровьем: чаще отказываются от курения, алкоголя, повышают физическую активность. Но это относится больше к некой «идеологии» этого течения, нежели непосредственно к культуре питания. На сегодняшний день остаются недостаточно изученными причины, по которым люди отдают предпочтение вегетарианству.

**Цель.** Аналитический обзор научных исследований, связанных с современной проблематикой вегетарианства.

**Результаты.** Обзор литературы показал, что большинство (80%) людей, приверженных к вегетарианству, руководствуются следующими причинами: экономическими (затратная нецелесообразность мясоедения); этическими (протест против мучительных способов умерщвления животных либо против убийства животных как такового); духовно-религиозными (основанные на каком-либо духовном учении). Из представленных выше причин основными являются эстетические (связанные с неприятностью ощущений, испытываемых при восприятии уоя животных и последующей мясопереработкой) и медицинско-гигиенические (польза для физического здоровья). На сегодняшний день известны следующие разновидности вегетарианства: сыроеды (растительная пища без кулинарии); строгое вегетарианство (только растительная пища); нестрогое вегетарианство (допущение продуктов животного происхождения кроме мяса животных); лактовегетарианцы (допускают молоко и молочные продукты); лактоовоовегетарианцы (кроме молока и продуктов из него допускают еще и яйца). Иногда к вегетарианцам причисляют тех, кто не употребляет мясной пищи, но допускает рыбу и изделия из нее. В целом, вегетарианство, включая такой частный аспект, как веганство не причиняют организму человека вред, несовместимый с жизнью, при условии восполнения недостающих организму витаминов (кобаламин, карнозин, креатин, витамин D, гем-железо, таурин, докозагексаеновая кислота). Однако, крайне недопустимо вегетарианство для детей и подростков, а также людей страдающих такими заболеваниями, как болезни пищеварительной системы, сахарный диабет, заболевания крови, и другие. Вместе с тем при ряде заболеваниях, например подагра или заболевания почек, людям рекомендуют уменьшить количество потребляемого белка, что положительно сказывается на их здоровье.

**Вывод.** Таким образом, основной причиной, по которой часть человечества прибегает к вегетарианству, является в большей мере медицинско-гигиеническая. Именно реальная польза для здоровья, связанная с употреблением только растительной пищи, подталкивает людей к той или иной разновидности вегетарианства. В то же время важно отметить, что вегетарианство не наносит вреда здоровью при соблюдении противопоказаний и регулярном употреблении недостающих витаминов.

## ИЗУЧЕНИЕ МНЕНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ О ШКОЛЬНОМ ПИТАНИИ ПОСЛЕ ВНЕДРЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТА

**Воеводина И.А., Потрясова Д.А., Солдаткина А.Е.**

*Пензенский государственный университет, г. Пенза*

*Кафедра гигиены, общественного здоровья и здравоохранения*

**Актуальность.** Совершенствование организации питания в организованных детских коллективах является одной из приоритетных задач государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения.

**Цель.** Оценить мнение старшеклассников о питании в общеобразовательных организациях, где был внедрен экспериментальный проект по совершенствованию школьного питания.

**Материал и методы.** Проведено одномоментное сравнительное исследование среди 754 учащихся 9–11 классов, из которых 381 учится в школах г. Пензы, 373 – в школах райцентров и сельских населенных пунктов. Статистическую обработку проводили с использованием пакета программ Statistica 10.0.

**Результаты.** В 2009-2010 гг. в г. Пензе, в 2011-2013 гг. в райцентрах и сельских населенных пунктах за счет средств федерального и регионального бюджетов проведено совершенствование школьного питания. Более половины учащихся (58,2% в г. Пензе и 63% в сельской местности,  $p > 0,05$ ) отметили улучшение школьного питания после совершенствования. Достаточной порцию школьного обеда, чтобы чувствовать себя сытым считают 61,7 и 71% ( $p > 0,05$ ) респондентов. О том, что приходилось просить добавки указали 24,7 и 23,3% учащихся. Городские школьники имеют большую возможность выбрать блюдо из меню по желанию, чем сельские – 64 и 28,7% ( $p < 0,01$ ) соответственно. Достаточным ассортимент рациона назвали 67,4% учащихся городских и 57,4% – сельских школ ( $p < 0,01$ ), в то время, как, однообразным считают школьное меню 26,5 и 27,3% старшеклассников соответственно. По мнению 77,4 и 75,3% опрошенных в школьных столовых стало уютнее. Подавляющее большинство – 75,6 и 74,8% соответственно отметили, что в столовой всегда чистая посуда, подносы и столы. У 61,4 и 58,7% ( $p > 0,05$ ) респондентов повысилась культура питания, у 58,5 и 56,6% ( $p > 0,05$ ) соответственно сформировалось чувство ответственности за свое здоровье. Регулярно питаются в школьной столовой 60,4 и 59% опрошенных. Доля тех, кто не питается в школьной столовой, незначительна – 8,1 и 7,8% соответственно. По пятибалльной системе школьное питание городские учащиеся оценили на  $4,18 \pm 0,033$  балла, сельские – на  $3,84 \pm 0,036$  баллов ( $t = 6,9$ ). Анализ показал, что коррелируют между собой ответы на вопрос о достаточности порции обеда, чтобы чувствовать себя сытым и тем, что приходилось просить добавки ( $r = -0,54$  в городе и  $r = -0,57$  в сельских школах); о достаточности ассортимента рациона и однообразием меню ( $r = -0,61$  и  $r = -0,55$  соответственно). Таким образом, дальнейшее улучшение школьного питания должно предусматривать расширение ассортимента рациона, возможность выбора блюд из меню, что позитивно повлияет на регулярность питания в школьной столовой и повысит охват старшеклассников школьным питанием. Кроме того, нельзя забывать о школьных мероприятиях по повышению культуры питания учащихся.

**Выводы.** Проведенное исследование показало, что в результате совершенствования школьного питания выявлено совпадение мнений старшеклассников об улучшении питания как в городских так и в сельских общеобразовательных организациях в целом. Вместе с тем, в школах г. Пензы учащиеся имеют больше возможности в выборе блюд из меню, ассортимент рациона более богатый, чем в сельских школах, что в свою очередь определило более высокую оценку ими школьного питания. При разработке мероприятий по дальнейшему улучшению школьного питания можно использовать предложенные рекомендации.

## СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОЛУЧЕНИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

**Габрусь А.Ф.**

*Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель*

*Кафедра военной и экстремальной медицины*

**Актуальность.** Социальные сети (СС) являются значимым ресурсом сети интернет, позволяющим пользователю реализовывать безграничные возможности общения, а также получения информации. Число лиц, использующих СС во всех странах постоянно растет, и влияние СС на человека становится все более осязаемым. В большинстве своем человек доверяет мнению большинства, и влияние мнения большинства пользователей СС на человека постоянно растет. При этом получаемая информация не всегда достоверная и может оказать негативное влияние, в том числе медицинского плана. В связи с этим медицинским работникам любого уровня необходимо более активно использовать возможности СС с целью медицинского информирования населения, профилактики социально-значимых заболеваний, получения медико-социальной информации и т.д. [1]

**Цель.** Проанализировать возможности СС для получения медико-социальной информации.

**Материал и методы.** Нами был произведен поиск через СС пациентов трудоспособного возраста, перенесших ЧМТ (архивные данные ГОКБ). Выборка включала 1155 человек. Найденным пациентам предлагалось пройти анкетирование на предмет наличия последствий перенесенной травмы.

Для поиска пациентов использовались следующие социальные сети: Вконтакте и Одноклассники.

Метод поиска – использование стандартной поисковой системы.

**Результаты.** Количество человек, найденных в социальных сетях, составило 387 (33,5%):  
– в СС ВКОНТАКТЕ 283 человека (38% от общего числа пациентов, 81% от числа найденных);  
– в СС ОДНОКЛАССНИКИ 183 человек (22% от общего числа пациентов);  
– количество дублированных страниц в СС ВКОНТАКТЕ и ОДНОКЛАССНИКИ составило 85;  
– количество человек, которые используют одновременно 2 СС, составило 168 (47% от общего числа найденных).

По итогам поиска всем найденным пациентам были отправлены электронные письма в соответствующих СС. В них было указано о проведении медико-социального исследования с целью выявления заболеваемости граждан, но не указывалась патология (ЧМТ) с целью соблюдения врачебной тайны.

В результате 222 человека (68%) проигнорировали электронные письма, 73 человек (20%) отказались проходить анкетирование, 36 человека в своем ответе не давали никаких данных по заболеваниям (-ию) при этом давали согласие на заполнение анкеты, но в дальнейшем последовал отрицательный ответ на заполнение анкеты.

Также из вышеуказанных 187 человек 12 имели на своей странице подозрительную активность и сами страницы использовались более 6 месяцев назад.

Также возможна градация по времени, через которое был дан ответ:

– 25 человек из 32 дали ответ через 24 часа и более;  
– 7 человек из 32 дали ответ в ближайшие 30 минут после написания и отправление электронного письма.

Из 187 человек, которые проигнорировали письма, 89 так и не прочитали их.

По итогам исследования только одна анкета была заполнена.

**Выводы.** По итогам проведенного исследования можно сказать, что на данный момент осуществление связи с пациентами с использованием СС довольно затруднено в связи с низким уровнем доверия и возможным социальным статусом. Однако при этом использование СС с целью информирования населения, профилактики социально-значимых заболеваний остается перспективным методом для работников здравоохранения.

## ЗАКАЛЁННЫЕ ДУХОМ СИБИРИ

**Головенкин Е.С., Фадеева Э.П., Казанцев А.Д., Вахитов В.Р.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом социальной работы*

**Актуальность.** Образование Общества врачей Енисейской губернии в 1886 году способствовало развитию здравоохранения Сибири. Деятельность врачей Общества затронула все направления практической медицины, что является актуальным направлением в современном здравоохранении Красноярского края.

**Цель.** Изучить роль и основные направления деятельности Общества врачей Енисейской губернии в становлении здравоохранения Сибири в период конца XIX – начала XX веков.

**Материал и методы.** Нами были исследованы архивные данные Красноярского края за период с 1772 по 1923 гг. В архивные данные входило 4 дела, в каждом из которых было более 200 документов.

В ходе данной работы использовались методы прикладного научного исследования с использованием статистических данных, а также методы сравнения, синтеза и анализа полученных данных.

**Результаты.** Доказана значимость общества врачей Енисейской губернии и врачей-сибиряков в целом. С помощью архивных документов установлена их важность для медицины Сибири, а также всей Российской империи, а после и Советского Союза.

### **Выводы.**

Общество врачей Енисейской губернии стало ключевым фактором в подъеме здравоохранения Сибири конца XIX - начала XX века.

В годы Советской власти работавшие в Сибири врачи внесли неоценимый вклад в борьбу с инфекционными заболеваниями во время гражданской войны.

## ВОЗРАСТ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ВЫБОР ВИДА СПОРТА УЧАЩИМИСЯ СРЕДНИХ ШКОЛ

**Гончарук Н.Ф.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра организации здравоохранения и общественного здоровья*

**Актуальность.** Значение физической культуры и спорта в школьный период жизни человека заключается в создании фундамента для всестороннего физического развития, укрепления здоровья, формирования разнообразных двигательных умений и навыков. Всё это приводит к возникновению объективных предпосылок для гармоничного развития личности, не только обеспечивая более полное удовлетворение интересов школьников, но и физическое самосовершенствование личности в течение всей жизни.

**Цель.** Проанализировать влияние возраста на выбор вида спорта обучающимися в МАОУ СОШ №43 и МАОУ СОШ №37.

**Материал и методы.** Опрос 314 учащихся СОШ №43 и 325 учеников СОШ №37 проведен в период 2015-2016 гг. на основании анкеты, разработанной Министерством спорта, туризма и молодежной политики РФ. Статистическая обработка выполнена с использованием прикладных программ статистического анализа IBM SPSS Statistics v. 23.0. Взаимосвязь между независимой переменной (возраст) и зависимой переменной (вид спорта) оценивалась на основании анализа таблиц сопряженности.

**Результаты.** Результаты опроса позволили установить, что школьники 5-11 классов практически в одинаковой степени уделяют время занятиям спортом. В среднем девушки и юноши данных классов занимаются от 3 до 7 раз в неделю. При этом 34% учащихся школы №43 и 39% учащихся школы №37 оценивают своё здоровье как удовлетворительное. Более 40%



школьников обеих школ считают, что они совершенно здоровы.

Учащиеся самостоятельно занимаются различными видами спорта и системами упражнений. Девушки и юноши 5-8 классов двух школ в большей степени уделяют время общей физической подготовке (12%), утренней гимнастике (18%), футболу (11%), в то время как молодые люди и девушки старших классов (9-11) предпочитают общую физическую подготовку (15%), катание на лыжах (13%), занятия на тренажерах (14%).

Цели, которые преследуют школьники при занятиях физической культурой и спортом различны. Юноши и девушки в возрасте 16-18 лет желают сохранить и улучшить своё телосложение (38%), в то время как мальчики и девочки в возрасте 11-15 хотят поддержать и повысить уровень своего здоровья (40%).

В будущем многие обучающиеся планируют начать заниматься различными видами спорта. Ученики младшего возраста хотят начать заниматься футболом (17%), экстремальными видами спорта (10%), велоспортом (7%), лыжным спортом (14%). У обучающихся старшего возраста популярными видами спорта являются: катание на лыжах (20%), плавание (13%), оздоровительный бег (12%), занятия на тренажерах (10%). Наиболее выраженная взаимосвязь имеется между возрастом и следующими видами спорта: катание на лыжах ( $C = 0,926$ ), занятия на тренажерах ( $C=0,866$ ).

**Вывод.** Таким образом, можно сделать вывод, что в зависимости от возраста у обучающихся формируются свои спортивные предпочтения. Учащиеся младшей и старшей возрастной категории в настоящее время занимаются различными видами спорта, однако, юноши и девушки обеих возрастных групп в одинаковой степени уделяют время общей физической подготовке. В будущем обучающиеся 5-11 классов хотят освоить другие области спорта. Школьники в возрасте 10-15 лет выделяют для дальнейших занятий футбол, а школьники в возрасте 16-18 лет – катание на лыжах. Таким образом, возраст играет одну из важных ролей в выборе определенного вида спорта.

## КАРИОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОК БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ ЧЕЛОВЕКА В ПЕРИОД ИЗМЕНЕНИЯ АКТИВНОСТИ СОЛНЦА

**Гороховский А.А., Котова В.Н.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биологии и генетики*

**Актуальность.** Имеется значительное число научных работ, свидетельствующих о влиянии солнечной активности на морфофункциональную активность организма человека и животных. Имеются также единичные работы о том, что в годы активного Солнца повышена рождаемость генетических аномалов. Исследований, показывающих связь между активностью Солнца и кариопатологическими изменениями клеток человека, в доступной литературе нам неизвестно.

**Цель.** Изучить частоту кариопатологических изменений в буккальном эпителии здорового человека в период спокойного и активного Солнца.

**Материал и метод.** Данные об активности Солнца. Биологический материал (буккальный эпителий) получен до и через 3 и 7 суток после возрастания солнечной активности от 15 студентов СибГМУ. Изменения смотрели в мазках буккального эпителия, зафиксированных в жидкости Карнуа и окрашенных по методу Романовского-Гимзе. На препаратах просматривали не менее 2000 эпителиоцитов. Статистический анализ проводили методом Манна-Уитни.

**Результаты.** Сравнительный анализ буккальных эпителиоцитов показал, что частота показателей: кариорексис, кариопикноз, кариолизис и частота клеток с микроядрами не превышает статистически значимых изменений в сравнении с контролем ни через 3, ни через 7 суток после повышения солнечной активности. Значимые изменения ( $p < 0,01$ ) отмечены для частоты бинуклеарных клеток на 3 сутки от начала вспышки на Солнце. При этом через 7 суток отмечена нормализация по этому показателю.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют, что при увеличении активности Солнца через 3 суток в эпителии слизистой рта человека наблюдается значимое увеличение числа двуядерных клеток. Эти изменения краткосрочны, и уже через 7 суток отмечена нормализация по этому показателю. В свою очередь рост бинуклеарных клеток доказывает негативное влияние «солнцедетальности» на цитогенетические структуры, что может отразиться на состоянии здоровья человека, особенно на лицах с хроническими, вялотекущими заболеваниями.

Таким образом, можно поставить гелиофактор в один из критериев профилактики развития и обострения болезней.

## ОЦЕНКА АЛИМЕНТАРНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В ПОПУЛЯЦИИ СТУДЕНТОВ

**Ермолаева Е.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра гигиены*

**Актуальность.** Современные достижения науки и развитие инноваций в промышленности с привлечением робототехники привели к механизации и компьютеризации ручного труда. Генная инженерия занимает лидирующие позиции в обеспечении населения планеты пищевыми продуктами. На первый взгляд, тенденции развития техники являются критерием полноценной жизни. Но у каждой медали есть обратная сторона: психоэмоциональные нагрузки, гиподинамия, несбалансированный режим питания – все это через опосредованные патогенетические механизмы послужит побуждающим элементом развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), которые по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) являются главной причиной смертности во всем мире.

Все виды обмена веществ тесно связаны с гармонично подобранным характером питания. Так, употребление высококалорийной пищи в количествах, превышающих естественную потребность организма, и чрезмерное употребление соли ведет к нарушению липидного обмена, что в свою очередь является пусковым механизмом в развитии атеросклероза и ассоциированных с ним ССЗ.

**Цель.** Оценить частоту встречаемости алиментарных и отдельных поведенческих факторов риска ССЗ среди студентов Сибирского государственного медицинского университета (СибГМУ) и Томского государственного университета (ТГУ).

**Материал и методы.** Объектом исследования явилась организованная популяция студентов обоего пола в возрасте 21 ~~год, курса~~ лечебного факультета СибГМУ и юридического факультета ТГУ, г. Томск. Исследование проведено сплошным методом в рамках одномоментного эпидемиологического скрининга, с предварительным подписанием информированного согласия. В целом было обследовано 220 (отклик составил 76,3 %) студентов из двух университетов, в том числе 161 (73,2%) девушка и 59 (26,8%) юношей. Гигиеническую оценку питания и других поведенческих факторов риска развития ССЗ проводили с помощью стандартной анкеты программы CINDI/ВОЗ. Статистический анализ полученных данных проводился с использованием статистического пакета SPSS 13.

**Результаты.** Анкетный опрос показал, что в целом 78,1% обследованных студентов обоих вузов (СибГМУ – 75,9%, ТГУ – 84,2%) высказались отрицательно в отношении того, «Здоровый человек может есть все что хочет, сколько хочет и когда хочет», дали положительный ответ 20,0%; СибГМУ – 22,8% и ТГУ – 12,3% ( $p < 0,01$ ), соответственно; ещё 1,9%; 1,3% и 3,5% затруднились с ответом. Соблюдают режим питания в целом 14,2% студентов; в СибГМУ – 13,0% и в ТГУ – 17,5% ( $p > 0,05$ ) респондентов. Вариант ответа «Почти всегда досаливаю уже приготовленную пищу» встретился в 15,2% случаев; 17,5% и 8,8% ( $p = 0,12$ ), «Как правило, досаливаю, ещё не попробовав пищу» – в 4,6%; 5% и 3,5%, «Обычно нет» - в 54,8%; 53,1% и 59,6% случаев. Проведенный анализ показал, что 54,0% студентов СибГМУ и 58,2% ТГУ отдавали свое предпочтение диете богатой насыщенными жирами и холестерином вне

зависимости от гендерной принадлежности ( $p > 0,05$ ). Употребляют алкоголь в целом 66,7% студентов; в СибГМУ – 63,0% и 77,2% – ТГУ ( $p = 0,05$ ) опрошенных: 55,8% и 62,5% – юноши ( $p = 0,64$ ), 65,5% и 82,9% – девушки ( $p = 0,036$ ). Анкетирование в отношении курения показало, что в целом регулярно (каждый день) курят 5,5% учащихся; 5,0% – СибГМУ и 7,0% ( $p = 0,67$ ) студентов ТГУ. В зависимости от пола: в СибГМУ курят регулярно 9,3% юношей и 3,4% – девушек; в ТГУ 12,5% – юношей и 4,9% – девушек, ( $p > 0,05$ ).

Выводы: Проведенное исследование показало, что в целом значительная часть (78%) студентов обоих вузов правильно оценивала значение питания для поддержания своего здоровья. В то же время недооценивают факт питания именно студенты медики по сравнению с юристами, что говорит о недостаточном информировании их в процессе обучения в вузе. Диетические предпочтения студентов СибГМУ и ТГУ, высокая частота встречаемости потребления алкоголя (66,7%; наиболее высокая среди девушек ТГУ) и курения говорят о необходимости планирования и проведения профилактических мероприятий (Школ здоровья) среди этой части населения.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОДИЛЬНОГО ДОМА

**Есюкевич Г.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра организации здравоохранения и общественного здоровья*

**Актуальность.** Комплексный анализ финансовой деятельности организации позволяет понимать сущность экономических явлений и процессов, их взаимосвязь и взаимозависимость, детализировать, оценивать достигнутые результаты, выявлять резервы повышения эффективности деятельности.

**Цель.** Проанализировать исполнение смет доходов и расходов ОГАУЗ «Родильный дом №4» за 2013-2015 гг.

**Материал и методы.** Используются статистические отчетные формы: баланс исполнения бюджета; отчет о финансовых результатах деятельности; отчет об исполнении бюджета; справка по внутренним расчетам; пояснительная записка.

**Результаты.** Источником доходов роддома являлись: бюджетные средства (программы); внебюджетные средства; средства, поступающие из территориального фонда обязательного медицинского страхования (ТФОМС). Расходы в системе ОМС включали: расходы на заработную плату и начисления на оплату труда, приобретение медикаментов, инструмента и инвентаря, расходы на увеличение материальных запасов и содержание имущества, коммунальные и другие расходы, расходы на приобретение основных средств, стоимостью до 100 тыс. руб.

На начало 2013 г. роддом имел остаток денежных средств в размере 349304,7 млн. руб., доходов на общую сумму 258242,3 млн. руб., из них 93,0% составили средства ТФОМС, 0,6% субсидии на выполнение государственного задания, 0,1% целевые субсидии, 6,3% поступления от оказания учреждением платных услуг.

В 2014 г. доходы роддома составили 287879,3 млн. руб., из них 82,8% составили средства ТФОМС; 0,6% субсидии на выполнение государственного задания, 5,6% поступления от оказания учреждением платных услуг, 10,6% поступления от иной приносящей доход деятельности (доходы, полученные от родовых сертификатов), так же добавились доходы от сдачи в аренду недвижимости 0,04%.

В 2015 г. общая сумма доходов роддома составила 288667,4 млн. руб., из них в этом году выбыли доходы по целевым субсидиям, поэтому доходы распределились на: субсидии на выполнение государственного задания 0,5%, поступления от оказания учреждением платных услуг 5,9%, поступления от иной приносящей доход деятельности (доходы, полученные от родовых сертификатов) 9,71%, доходы от сдачи в аренду недвижимости. Поступления ТФОМС практически не изменились 83,8%.

Общая сумма расходов в 2013 г. составила 272734,8 млн руб. Наибольший удельный вес в них имели: заработная плата - 50,9%, начисления на выплаты по оплате труда 14,5%, приобретение материальных запасов 14,9%, приобретение основных средств 11,9%. Наименьший удельный вес 8,2%, имели расходы на услуги связи транспортные, коммунальные, арендную плату, услуги по содержанию имущества и прочие выплаты.

В 2014 г. общая сумма расходов составила 254652,1 млн. руб.: заработная плата составила 53,8%, начисления на выплаты по оплате труда 15,6%, приобретение материальных запасов 17,8%, остальные расходы 12,8%.

В 2015 г. расходы составили 288161,2 млн. руб. и увеличились по сравнению с предыдущими годами, при этом доля заработной платы и начислений на нее несколько снизилась (47,9 и 14,0%), тогда как доля на приобретение материальных запасов возросла до 19,6%, остальные расходы – 18,45%.

**Выводы.** Существенных изменений в структуре доходов не выявлено, при этом наблюдался рост на 11,5% в 2014 г. Доля поступлений от оказания учреждением платных услуг и иной приносящей доход деятельности в доходах возросла.

В структуре расходов основные изменения произошли по статьям на заработную плату и начисления на выплаты по оплате труда, обусловленные оптимизацией персонала. Увеличение материальных запасов связано с покупкой оборудования и необходимостью в проведении ремонта.

Смету расходов можно считать исполненной, так как просроченной задолженности у роддома нет, эффективность исполнения смет обусловлена отсутствием дебиторской и кредиторской задолженности.

## ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СПОРТСМЕНОВ ЛЫЖНИКОВ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

**Зуева Э.К.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

**Актуальность.** В настоящее время состояние здоровья спортсменов высших достижений находится в центре внимания спортивной физиологии и медицины. Уровень подготовленности, повышения и сохранения адаптационных возможностей организма, состояния здоровья является актуальной проблемой в связи с непрерывно повышающимися требованиями к функциональным возможностям спортсмена.

Одновременно с изменениями функционального состояния спортсменов, под воздействием высоких физических нагрузок, происходят изменения не только отдельных компонентов системы гемостаза, но и изменения совокупности их суммарной активности – гемостатического потенциала.

Адекватная диагностика текущего состояния систем и органов, индивидуальный подход в процессе максимальных тренировок способствуют достижению высоких результатов и сохранению здоровья спортсмена.

**Цель.** Изучить функциональные показатели и состояние гемостатического потенциала у спортсменов лыжников высокой квалификации на однократную физическую нагрузку в соревновательный период.

**Материал и методы.** В исследовании принимали участия 10 спортсменов лыжников в возрасте от 15-18 лет.

Проводили оценку состояния организма спортсменов общепринятыми методами для исключения патологических состояний, влияющих на состояние системы гемостаза: общий анализ крови, биохимическое и коагулологическое исследования крови, исследование функционального состояния гемостатического потенциала методом низкочастотной пьезотромбоэластографии (НПТЭГ) с оценкой показателей активности форменных элементов крови, ин-

тенсивности протеолитического этапа фибриногенеза и общей антикоагулянтной активности. Оценку функционального состояния проводили с помощью аппаратно-программного комплекса «Омега-спорт» с определением: уровня текущей тренированности и адаптации спортсмена, энергетического обеспечения организма, психоэмоционального состояния спортсмена, степени гармонизации биоритмов организма.

**Результаты.** В результате оценки функционального состояния спортсменов лыжников, после однократной, заданной физической нагрузки, зафиксировано снижение показателя спортивной формы: уровня адаптации к физическим нагрузкам, тренированности организма, энергетического обеспечения, психоэмоционального. Данные показатели находятся в пределах референтных значений, что указывает на хорошее физическое и функциональное состояние организма спортсменов в данный период спортивной подготовки.

Методом НПТЭГ по сравнению с состоянием покоя после пробы с физической нагрузкой было зарегистрировано снижение суспензионной стабильности цельной крови, увеличение интенсивности протеолитического этапа фибриногенеза и увеличение противосвертывающей активности крови.

**Выводы.** Таким образом, изменение параметров гемостатического потенциала наряду с показателями функционального состояния являются чувствительными показателями адаптационного резерва организма спортсменов и могут использоваться в качестве критериев подбора индивидуальных тренировочных режимов для людей с высоким уровнем физической подготовки, а также применимы в качестве показателей для ограничения наращивания интенсивности физических нагрузок у тренированных лиц. Анализ результатов полученных данных позволил: выявить связь между основными характеристиками гемостатического потенциала и текущим функциональным состоянием. Данный объем исследований позволяет проводить индивидуальную коррекцию тренировочного процесса, оценивать эффективность восстановительных мероприятий.

## МЕЖПОКОЛЕННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАК АСПЕКТ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

**Казанцев А.Д., Фадеева Э.П., Головенкин Е.С.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом социальной работы*

**Актуальность.** Пожилой человек как субъект жизнедеятельности – это субъект изменений и развития основных условий своего бытия. Люди разного возраста по-разному смотрят на жизнь и свою роль в ней. Традиционно принято считать возраст юности – временем планов и надежд, а преклонный возраст – временем воспоминаний и подведения итогов. При этом пожилые пациенты обнаруживают у себя признаки социального старения – некоторые новые области общественной реальности оказываются неосвоенными ими. Многие оказываются менее выносливыми, снижается их работоспособность.

Так ли это на самом деле? Действительно ли, среди пенсионеров людей, оптимистично смотрящих в будущее, меньше, чем среди молодых? И чувствуют ли пожилые люди большую, чем молодые, личностную ответственность за прожитые события?

В данной работе приведен анализ двух личностных качества – диспозиционный оптимизм и locus контроля, тесно связанных с социально-психологическим аспектом.

**Цель.** Разработать рекомендации по формированию межпоколенного взаимодействия, как значимого аспекта реабилитации лиц пожилого возраста.

**Материал и методы.** Проведено обследование 108 лиц пожилого возраста на базе Краевого геронтологического центра «Уют», средний возраст которых составил 70 лет. Среди опрошенных 83,3% лица женского пола и 16,7% – мужского. Респонденты в 80,1% случаев проживают на территории г. Красноярска и городов Красноярского края, 19,9% – жители



сельской местности. Также, больше половины из них проживают в одиночестве, после потери супруга (53 %), около трети состоят в браке (39 %) и 8 % опрошенных никогда не вступали в семейные отношения.

Проведено обследование 108 студентов I, II, III и IV курсов КрасГМУ, средний возраст которых составил 20 лет. Из них 22 юноши (20,4%) и 82 девушки (79,6%). Испытуемые в 8,7% – жители сельской местности, большая же их часть – 91,3% проживают в городах Красноярского края. В браке состоят всего 12%, большинство опрошенных – 88% – до сих пор не вступали в семейные отношения.

Материалы исследования подвергались статистической обработке с использованием программ Descriptive statistics и STATISTICA 10 [2]. Статистическая обработка представляла собой группировку материала, вычисление средней ошибки ( $m$ ), средней арифметической ( $M$ ), среднего квадратичного отклонения ( $\sigma$ ). Достоверность различия для параметрических показателей определялась с помощью критерия Стьюдента, для непараметрических – с помощью критерия Манна-Уитни с учетом нормального варьирования. Коэффициент корреляции ( $r$ ) проверялся для параметрических признаков по критерию Пирсона, для непараметрических – по критерию Спирмена. Различия показателей считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Большинство опрошиваемых пожилых лиц относились к представителям экстеральной формы локуса контроля – 58%, интернальная форма локуса контроля встречалась в 42% случаев. Также, согласно полученным данным 20 % клиентов относятся к оптимистам, 73% к пессимистам, у 7% респондентов в равной степени присутствует и оптимизм, и пессимизм.

При помощи расчета U-критерия Манна-Уитни мы сравнили распределение данных по обеим шкалам внутри группы и выявили взаимосвязь между показателями интернальности и уровнем оптимизма. Полученное значение U (Эмп.) = 1499,5 попадает в зону незначимости критерия, уровень оптимизма обратно пропорционален интернальности локуса контроля.

Большинство опрошиваемых лиц молодого возраста относились к представителям экстеральной формы локуса контроля – 69%, интернальная форма локуса контроля встречалась в 31% случаев. Также, согласно полученным данным 73% клиентов относятся к оптимистам, 19% к пессимистам, у 8% респондентов в равной степени присутствует и оптимизм, и пессимизм.

При помощи расчета U-критерия Манна-Уитни мы сравнили распределение данных по обеим шкалам внутри группы и выявили взаимосвязь между показателями интернальности и уровнем оптимизма. Полученное значение U (Эмп.) = 492 попадает в зону значимости критерия, что студенты-оптимисты являются интерналами.

**Выводы.** По отношению к лицам молодого возраста, у респондентов пожилого возраста наблюдается обратная связь показателей – чем выше уровень интернальности, тем ниже уровень оптимизма пожилого человека. Скорее всего, это обусловлено тем, что ожидание того, что в будущем будут скорее происходить хорошие события, чем плохие, для пожилых людей в современной экономической ситуации практически абсурдно.

Соответственно необходимо внедрить следующие практические рекомендации:

С пожилыми необходимо проводить реабилитационные мероприятия, направленные на формирование уверенности в себе, повышение самооценки и уровня оптимизма путем организации межпоколенного взаимодействия в различных формах, в том числе культурно-досуговая, совместная, спортивно-оздоровительная деятельность. Также необходима индивидуальная психологическая тренинговая работа психолога, досуговая деятельность с молодым поколением, организация ситуации успеха – педагог-психолог, волонтерская работа с пожилыми, работа специалиста по социальной работе.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ВРАЧЕЙ И СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

**Капчигашева А.А., Карачарская О.С., Меренок Д.В., Сотнам Д.С, Бехер Т.Р.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра медицинской и биологической кибернетики с курсом медицинской информатики  
Кафедра общей врачебной практики и поликлинической терапии*

**Актуальность.** Профессиональная деятельность работников сферы здравоохранения отличается высокими эмоциональными перегрузками, связанными с воздействием многочисленных стресс-факторов. Это является основой возникновения профессиональных личностных деформаций, таких как синдром эмоционального выгорания специалиста. Развитие синдрома выгорания у медицинских работников особенно опасно, поскольку сопряжено с совершением врачебных ошибок. Решением данной проблемы может стать разработка комплекса профилактических мероприятий, однако это требует изучения распространенности и специфики структуры синдрома профессионального выгорания у медицинских работников.

**Цель.** Установить распространенность и структуру факторов профессионального выгорания врачей и среднего медицинского персонала.

**Материал и методы.** Используются данные анкетирования и опроса работников медицинских учреждений Томской области, включающего опросник К. Маслач и С. Джексона, адаптированного Н.Е. Водопьяновой. Исследование было одномоментным. Оценка вклада факторов в уровень профессионального выгорания проводилась с помощью логистического регрессионного анализа. Для обработки данных применялась программа Statistica 10.0.

**Результаты.** Исследование синдрома профессионального выгорания проводилось по данным анонимного опроса 4155 работников медицинских учреждений, возраст которых составил 41 (33; 50) лет. Среди опрошенных специалистов 1669 (40%) составляют врачи, а 2486 (60%) – представители среднего медицинского персонала. Группа врачей состояла из 490 (29%) мужчин и 1179 (71%) женщин, а группа среднего медицинского персонала – 152 (6%) и 2334 (94%) мужчин и женщин соответственно. Высокая и крайне высокая степени профессионального выгорания отмечалась у 1043 (63%) врачей, средняя и низкая степени у 626 (37%). Подобное соотношение отмечено и в группе специалистов со средним медицинским образованием – 1654 (67%) и 832 (33%) соответственно.

В соответствии с подходом американских психологов К. Маслач, С. Е. Джексона синдром выгорания складывается из трех основных факторов: эмоционального истощения, деперсонализации (безразличие, формальное выполнение профессиональных обязанностей) и редуцирования профессиональных достижений (негативное оценивание себя в профессиональном плане). Для оценки вклада факторов в разделении специалистов на группы с высоким и низким уровнем профессионального выгорания проведен логистический регрессионный анализ. Показано, что в группе врачей увеличение уровня оценки по шкале деперсонализации на единицу, увеличивает шансы профессионального выгорания в 11,2 раз (95%ДИ 7,6-16,5), по шкале эмоционального истощения – в 6,9 раз (95%ДИ 5,5-8,7), по шкале профессиональной успешности – в 3,9 раз (95%ДИ 3,1-4,9). В отношении специалистов среднего медицинского персонала получены сходные результаты: по шкале деперсонализации отношение шансов составило 12,5 (95%ДИ 9,1-17,1), по шкале эмоционального истощения – 6,8 (95%ДИ 5,6-8,2), по шкале профессиональной успешности – 4,1 (95%ДИ 3,4-5,0).

**Вывод.** Установлено, что 63% врачей и 67% представителей среднего медицинского персонала имеют высокую степень профессионального выгорания. Ведущим фактором в проблеме профессионального выгорания медицинских работников оказалась деперсонализация – эмоциональное отстранение и безразличие, формальное выполнение специалистом своих профессиональных обязанностей без личностной включенности и сопереживания. Полученные данные диктуют необходимость разработки профилактических мероприятий в отношении профессионального выгорания медицинских специалистов.

## ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ВЫГОРАНИЕМ У ВРАЧЕЙ

**Карачарская О.С., Меренок Д.В., Капчигашева А.А., Сотнам Д.С., Бехер Т.Р.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра медицинской и биологической кибернетики с курсом медицинской информатики*

*Кафедра общей врачебной практики и поликлинической терапии*

**Актуальность.** По данным ВОЗ стресс, связанный с работой, является проблемой примерно для трети трудящихся стран ЕС. Специалисты «помогающих» профессий, особенно врачи, испытывают высокую стрессорную нагрузку, вследствие чего нередко развивается синдром профессионального выгорания, ведущий к истощению эмоционально-энергетических и личностных ресурсов работающего человека. Угрожая психологическому и физическому здоровью врача, выгорание влияет и на его профессиональную деятельность – снижается работоспособность, повышается вероятность совершения врачебных ошибок. В этой связи актуальной задачей является выявление факторов, ассоциированных с выгоранием для разработки профилактических мероприятий.

**Цель.** Установить факторы, ассоциированные с профессиональным выгоранием у врачей.

**Материал и методы.** Материалом исследования послужили результаты анкетирования и опроса (по методу К. Маслач, С. Джексон, в адаптации Н.Е. Водопьяновой) врачей учреждений здравоохранения Томской области. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Statistica 10.0. Описание качественных признаков представлено в виде  $n$  (%), количественных –  $Me$  (Q1; Q3); сравнение проводилось при помощи критериев хи-квадрат Пирсона и Манна-Уитни.

**Результаты.** В исследовании приняли участие 1669 врачей, возраст которых составил 42 (33; 52) года. При помощи опросника были охарактеризованы условия профессиональной деятельности врачей: вид выполняемой деятельности, уровень рабочей нагрузки, самооценка результатов работы, сопутствующие факторы. Высокая и крайне высокая степени профессионального выгорания выявлены у 1043 (63%) врачей, средняя и низкая степени у 626 (37%). Установлено, что возраст специалистов с высокой степенью выгорания меньше, чем специалистов с низкой степенью выгорания: 41 (33; 52) vs 42 (33,5; 52) ( $p=0,02$ ). Аналогичная связь прослеживается со стажем работы: 18 (9; 30) vs 20 (10; 30) ( $p=0,035$ ). Высокий уровень профессионального выгорания ассоциирован с высокими рабочими нагрузками, в частности с большей продолжительностью рабочего дня: 8 (7,2; 9) vs 7,8 (7; 8) ( $p=0,003$ ), большим количеством пациентов/исследований/процедур: 24 (14; 30) vs 20 (14; 25) ( $p<0,001$ ). Выявлено, что чем больше ставок занимает врач, тем уровень выгорания выше: среднее число ставок у врачей с низким уровнем профессионального выгорания 1,19 (95% ДИ 1,15 – 1,24), в группе с высоким уровнем – 1,24 (95% ДИ 1,21 – 1,28). Положительная оценка результатов своей работы связана с меньшим риском развития профессионального выгорания: специалисты с низкой степенью выгорания поставили высшую оценку своей работе в 80% (505) случаев, а специалисты с высокой степенью в 70% (727) случаев ( $p<0,001$ ). Однако поощрение врачей благодарственными письмами или наградами за трудовую деятельность не связано с уровнем профессионального выгорания: в группе врачей с высокой степенью выгорания имели поощрения 142 (23%) специалистов, в группе с низкой степенью – 248 (24%) ( $p=0,434$ ).

**Выводы.** Установлено, что высокая степень профессионального выгорания врачей ассоциирована с высокой интенсивностью профессиональной деятельности, молодым возрастом и небольшим стажем работы. Высокая самооценка своей профессиональной деятельности оказалась протективным фактором, в то время как для мер поощрения достоверной ассоциации не установлено. Полученные данные могут стать основой для разработки профилактических программ.

## АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ПАЛЛИАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ Г.ОРЕНБУРГА

**Кондраткова И.А., Максимов Б.Б.**

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург  
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения №1*

**Актуальность.** Согласно Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) ежегодно в мире регистрируется более 10 миллионов впервые диагностированных онкологических заболеваний. В связи с этим вопросы оказания паллиативной медицинской помощи (ПМП) инкурабельным больным являются чрезвычайно актуальными как в экономически развитых, так и в развивающихся странах.

**Цель.** Провести анализ деятельности отделения ПМП ГАУЗ «ГКБ им. Н. И. Пирогова» населению г. Оренбурга за период 2014-2016 гг.

**Материал и методы.** Проанализирована деятельность отделения ПМП (мощность 30 коек) по данным годовых отчетов за 2014-2016 гг.

**Результаты.** За отчетный период выбыло 785 пациентов, из них 638 онкологических больных (81,7%) и 147 – с другими заболеваниями, требующих оказания ПМП (18,7%). Летальность составляет 27,1%. Среднегодовая занятость койки в отделении 341,4 койко-дня при обороте койки 26,2. Средняя длительность пребывания больного в отделении 13,1 дня (д.). Наибольшая длительность пребывания больных с диагнозом: саркома (21,3 д.), рак крови (14 д.), рак почки (13,8 д.), рак молочной железы (13,3 д.). Средняя длительность госпитализации больных с неонкологическими заболеваниями 17,2 д. Распределение больных по возрасту (согласно классификации ВОЗ): молодой возраст (18-44 года) – 13,9%, средний возраст (45-59 лет) – 21,7 %, пожилой возраст (60-74 года) – 32,9%, старческий возраст (75-89 лет) – 22,9%, долголетие (старше 90 лет) – 11,5%.

В структуре пролеченных больных с онкологическими заболеваниями ведущие место занимают: рак легкого (14,9%); рак молочной железы (12%); рак кишечника (8,8%); рак желудка (8,7%); рак матки, яичника (6%). Группа больных с неонкологическими заболеваниями в основном формируются за счет следующих нозологий: острое нарушение мозгового кровообращения, дисциркуляторная энцефалопатия, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца.

**Выводы.** Современные подходы к оказанию ПМП населению не должны ограничиваться только стационарной помощью. Необходимо развивать ее амбулаторно-поликлинические виды в г. Оренбурге: кабинеты ПМП и выездные патронажные службы на базе медицинских организаций. Это снимет остроту проблемы с доступностью ПМП и обеспечит равные возможности ее получения как для онкологических, так и неонкологических больных.

## ЭНДЕМИЯ ОПИСТОРХОЗА В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ: РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

**Коновалова У.В., Ковширина А.Е., Тетенькина О.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета  
Центральная научно-исследовательская лаборатория*

**Актуальность.** Согласно данным официальной медицинской статистики, в Западной Сибири, и, в частности, в Томской области, регистрируется высокая заболеваемость описторхозом. Изучению распространенности описторхоза в различных районах Западной Сибири посвящено большое количество исследований. Однако, актуальность представляет исследование роли социокультурных факторов в поддержании столь высокого уровня распространения инвазии, что является важным для последующей разработки программ контроля данной патологии.

**Цель.** Установить значение социальных, диетических, культурных факторов распростра-

нения описторхоза в эндемичном регионе Западной Сибири.

**Материал и методы.** Исследование выполнено в рамках международного сотрудничества между СибГМУ и Университетом Маастрихта, Нидерланды (Грант Еврокомиссии Erasmus+ Programme (561726-EPP-1-2015-1-NL-EPPKA2-SVHE-JP) «Соединяя инновации, здоровье и общество: образовательные технологии в странах восточного европейского пространства»). Протокол исследования одобрен Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России (№ 4815 от 27.06.2016). Первый этап (эпидемиологический) выполнен в рамках одномоментного эпидемиологического исследования в рандомизированной выборке взрослых жителей девяти населенных пунктов Шегарского района Томской области (n=250). Проводили интервьюирование всех участников исследования с использованием специально разработанного вопросника оценки социальных, бытовых и диетических факторов риска описторхоза. Второй этап (социологический) предполагал записи и анализ глубинных интервью респондентов, страдающих описторхозом (рандомизированная выборка; n=20). Статистический анализ данных проведен при помощи стандартного пакета программ «Statistica for Windows 8.0».

**Результаты.** Согласно данным эпидемиологического этапа, осведомленность населения Шегарского района Томской области об описторхозе как о гельминтной инвазии, развивающейся в результате употребления термически необработанной речной рыбы, составила 81,2%. Однако, 89,2% опрошенных регулярно употребляют в пищу речную рыбу. При этом, около половины респондентов, употребляющих речную рыбу, указывают на использование термически необработанной рыбы (вяленая – 52,9%, соленая – 48,9%). Из числа тех, кто употребляет речную рыбу – 39,9% ловят ее самостоятельно. Подавляющее большинство опрошенных (95,6%), в случае обнаружения данного заболевания, согласны на антигельминтное лечение.

Второй этап исследования, выполненный с использованием социологических подходов в выборке больных описторхозом, продемонстрировал следующие важные составляющие. Население эндемичного региона достаточно хорошо осведомлено о таком заболевании как описторхоз, приобретая информацию не только от медицинских работников, но и от родственников и знакомых, страдавших данной патологией. Повсеместность и высокая распространенность описторхоза способствует восприятию данной проблемы населением как не представляющей опасности для здоровья. С другой стороны, употребление в пищу блюд из термически необработанной рыбы является частью диетической культуры, а рыбная ловля как хобби или в целях использования рыбы для продажи широко практикуется в эндемичном регионе.

**Выводы.** В настоящем исследовании проведена оценка социальных, диетических, культурных факторов распространения описторхоза в эндемичном регионе Западной Сибири. Полученные результаты в дальнейшем будут полезны для разработки эффективных рекомендаций по снижению заболеваемости описторхозом в эндемичном регионе, адаптированных к социальным условиям жизни населения.

## ПРОБЛЕМЫ СКРЫТОГО СИРОТСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

**Кулак А.А.**

*Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, г. Симферополь*

*Кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом организации здравоохранения*

**Актуальность.** Социальное сиротство – негативное явление современности, имеет тенденцию к росту, что связано как с экономическими причинами, так и с изменением уклада и стиля жизни современного общества (нивелирование семейных ценностей и традиций, рост ранних половых связей и др.). Не последнюю роль занимают проблемы асоциального поведения родителей, материальная и бытовая неустроенность, жестокое обращение, что способствует росту социального и скрытого сиротства.

**Цель.** Изучить проблемы насилия в семье как одного из ведущих факторов скрытого сиротства.

**Материал и методы.** Методом анонимного анкетирования был проведен опрос 340 ре-



спондентов, различных возрастных групп от 14 до 60 лет (мужчин – 28%, женщин – 72%) в г. Симферополь. Статистическая обработка материала проводилась с помощью программы Microsoft Office Excel.

**Результаты.** Дети являются самой незащищенной категорией населения. Так, по данным опроса, респонденты считают, что к основным видам насилия в семье относятся психологическое – 52,6%, физическое – 30,0%, сексуальное – 4,6% и в 12,8% – трудовая эксплуатация ребенка, которому подвержены свыше 65,0% детей. Причинами этого являются асоциальность семьи 49,7% (злоупотребление алкоголем – 35,0%, наркомания – 14,7%), неполные или малообеспеченные семьи 14,3%, криминальное прошлое одного из членов семьи 7,2%, низкий уровень образования и культуры семьи 16,5%, а также наличие отклонений у ребенка (психическое, умственное, физическое) 12,3%.

На вопрос: «Как часто родители применяют к тебе физическое наказание?» респонденты ответили: 11,3% – очень часто, 12,5% – от случая к случаю, причинами этого являлось алкогольное опьянение, плохое настроение, усталость после работы, детские капризы. При этом 27,5% детям приходилось убегать из дома, 11,2% – закрывались у себя в комнате, у 40,5% – проявлялись тяжелые психические расстройства, 20,8% были переданы в органы опеки и попечительства. Несмотря на то, что мама является очагом любви и тепла, в 24,4% наказание исходило от нее, 11,4% от отца, 11,4% – от обоих родителей. Особенно, данная проблема касается многодетных семей, где в 24,3% случаев на старшего ребенка приходится все моральные и физические наказания.

Остро обстоит вопрос с сексуальным насилием в семье в отношении ребенка. По официальным данным в Республике Крым на 2014 год по факту преступления в отношении несовершеннолетних возбуждено 228 уголовных дел, 84 из них связаны с сексуальным насилием над детьми и 76 – с угрозой жизни и здоровью детей. Также зафиксировано 13 случаев самоубийств детей. Причинами этого являлось жестокое обращение родителей, принуждение к половым сношениям, психическая травма ребенка.

Каждый второй респондент утверждает, что в 75,0% насилие в семье приводит к тяжелым психическим расстройствам ребенка, формированию негативных жизненных установок и возникновению сложностей при адаптации в обществе.

**Выводы.** Таким образом, дети чаще всего подвергаются насилию в семье. Основными видами насилия является психологическое, физическое и сексуальное, тяжелый детский труд. По мнению опрошенных, в 75,0% насилие ведет к тяжелым психическим расстройствам у детей, побуждает их убегать из дома, что ведет к росту скрытого и социального сиротства. С целью предотвращения насилия в семье целесообразно организовать патронаж семей, которые входят в группу риска по данной категории, и вести индивидуально-профилактическую работу по вопросам воспитания ребенка, оценки культурного уровня семьи, их бытовой и материальной благоустроенности.

## АНАЛИЗ СПОСОБОВ ОБЕЗРАЖИВАНИЯ РУК МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА И ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ

**Мануева Р.С., Короткова Д.С., Тетюшкин Н.А., Сухарева Д.О.**

*Иркутский государственный медицинский университет, г. Иркутск*

*Кафедра общей гигиены*

**Актуальность.** В настоящее время инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП) широко распространены, и уровень заболеваемости ими остается высоким. Выбор дезинфектантов и антисептиков, их разумное применение во многом определяет успех мероприятий по профилактике и борьбе с внутрибольничными инфекциями, позволяет обезопасить от токсического воздействия на медицинский персонал и пациентов дезинфицирующих средств и экономно расходовать денежные средства, выделяемые лечебно-профилактическим организациям.

**Цель.** Изучить современные подходы обеззараживания рук медицинского персонала и обработки операционного поля.

**Материал и методы.** Анализ способов обеззараживания рук медицинского персонала и обработки операционного поля проводился методом анкетирования 5 хирургических отделений городской больницы г. Иркутска. В анкетировании участвовали 50 человек, из них 30 человек – средний медицинский персонал (операционные медсестры) и 20 врачей. Оценка способов и эффективности проводилась в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность». В исследовании использовались сравнительный, графический методы.

**Результаты.** В результате анкетирования было установлено, что медицинский персонал не всегда соблюдает санитарно-гигиенические требования. Существуют различные причины отказа от обработки рук медицинским персоналом. В ходе опроса было выявлено, что персонал не всегда использует медицинские средства защиты, не смотря на осведомленность. Из числа опрошенных, в 98% случаев, мытье рук осуществлялось антибактериальным мылом «Тек-Септ», в остальных 2% случаях использовался Теко-С. Время обработки рук во всех 100% составляло 2 мин. Также применение перчаток в медицинской практике показало, что при проведении манипуляций их используют 65,7%, но 34,3% пренебрегают правилами. Гигиеническая и хирургическая обработка рук является, обязательной процедурой, в 6% случаев осуществлялось по классическому способу, а 94% – современным методом (EN-1500). Результаты бактериологического исследования показали, что самым устойчивым микроорганизмом является *Pseudomonas aeruginosa* (синегнойная палочка). По данным анкетирования было установлено, что Способ Филончикова-Гроссиха использовался 94,4% для обработки операционного поля.

**Выводы.** Исследования показали, что проблема комплаентности связана с многочисленными причинами, по которым медперсонал не всегда производит обработку рук. Самым устойчивым микроорганизмом является *Pseudomonas aeruginosa*. Несомненно, если обработка рук медицинского персонала и операционного поля будет выполняться в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, это позволит снизить риск послеоперационных осложнений, формирование госпитальной инфекции и финансовые затраты на лечение.

## ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Мошкина А.Ю.**

*Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень*

*Кафедра общественного здоровья и здравоохранения*

**Актуальность.** Актуальность трансплантации обусловлена большим количеством пациентов, нуждающихся в органе, который дает им шанс на излечение. Большинство ученых сходятся во мнении, что медицина в области пересадки тканей достигла высот, но с позиции правового регулирования есть неточности, а также со стороны общественности наблюдается недоверие, поскольку она находится под влиянием «жёлтой» прессы, детективов и криминальных сериалов.

**Цель.** Изучение норм российского и зарубежного законодательства, предложение модели, корректирующей действие настоящей правовой базы.

**Материал и методы.** В Российской Федерации действуют законы «О трансплантации органов и (или) тканей человека» и «О погребении и похоронном деле», положения которых вступают в коллизию: в законе «О трансплантации органов и (или) тканей человека» действует презумпция согласия, а в федеральном законе «О погребении и похоронном деле» – несогласия. В РФ отсутствует порядок выражения прижизненного волеизъявления на изъятие органов после смерти, а также уполномоченный орган. Мы предлагаем ввести в стране презумпцию несогласия, как в США и Великобритании – эти страны являются мировыми лидерами в области трансплантации, свое согласие граждане могут фиксировать при посе-

щении нотариуса при оформлении соответствующих документов, после чего ставится соответствующая пометка в паспорт и сведения вносятся в регистр.

**Результаты.** Мы провели опрос среди студентов ТюмГМУ, ТИУ, ТюмГУ в феврале 2017 г. Задали вопрос: «Написали ли бы Вы при жизни добровольное согласие на пересадку Ваших органов после Вашей смерти?». Из 254 опрошенных ТИУ: согласились 63,3%, отказались 20,5%, скептически к этому относятся 16,2%, многих волновал уровень коррупции и криминала. Среди студентов ТюмГУ было опрошено 263 человека из которых согласились 62,4%, отказались 19,4%, скептически к этому относятся 18,2%. Среди студентов ТюмГМУ было опрошено 573 человека из которых согласились 67%, отказались 22,5%, скептически к этому относятся 10,5%. Среди студентов-медиков возникли активные споры по поводу законодательства, их волновало, почему всегда органы при вскрытии оставались на месте, учитывая, что у нас в стране действует презумпция согласия. Это связано с тем, что если у реципиента нет необходимости в органе, то у трупа его никто забирать не будет. В России был проведен опрос среди населения в 2015 году, выяснилось, что из 2000 человек 37% считают возможным использовать в медицинской практике органы от живых и умерших доноров, 22% допустимым использовать донорские органы, но только от умершего донора, 12% возможность использовать органы живых доноров, 19% против донорства органов, 10% опрошенных затруднялись ответить. В целом по стране в сравнении с предыдущими годами намечается положительная динамика в этом вопросе. Необходимо повышать уровень доверия населения к вопросам трансплантации органов: следует с помощью телевидения и других СМИ доводить информацию о том, что трансплантация спасает жизни, законодательство совершенствуется и криминализация в этой сфере отсутствует, что донор должен подходить реципиенту.

**Выводы.** По нашему мнению, необходимо установить модель, в которой будет презумпция несогласия на трансплантацию органов, с правом граждан на дачу согласия при посещении нотариуса с внесением в регистр и отметкой в паспорт; проведение пропагандистской работы с населением, показывающей, что пересадка органов – это благо.

## ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА НГМУ

**Назармовлов Р.Н., Гончарова В.Е., Сементеева М.В.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра гигиены и экологии*

**Актуальность.** XXI век часто называют эпохой стресса: ускорение темпа жизни, необходимость быстрого получения и обработки больших объемов информации, социальное неравенство. Всё это оказывает негативное влияние на состояние психической сферы человека, особенно сильно к такому влиянию чувствительны молодые люди, которые только вступили во взрослую самостоятельную жизнь – студенты младших курсов университетов, что и обуславливает актуальность данной темы. Резкая смена привычного образа жизни, большие учебные нагрузки, новые знакомства и, в целом, новая социальная роль – большая нагрузка на молодой организм, с которой он может не справиться без посторонней поддержки.

**Цель.** В рамках исследования проведена оценка стрессоустойчивости студентов 1-го курса лечебного факультета НГМУ и передача полученных данных в центр психологической адаптации студентов НГМУ, школу тьюторов студенческого профкома университета для дальнейшей разработки рекомендаций.

**Материал и методы.** В исследовании приняло участие 95 студентов 1-го курса лечебного факультета НГМУ, в возрасте 17-20 лет (средний возраст 18,2 года), практически здоровых, не имеющих в анамнезе сильных эмоциональных потрясений за последние 3 месяца. Для определения аутоидентификации своего психоэмоционального состояния студентам было предложено ответить на вопросы разработанной нами анкеты, для оценки рисков развития депрессивных расстройств использовался тест CES-D, проводились оценка личной тревож-

ности (шкала личной тревожности), исследование индивидуальной минуты. Статистическая обработка данных проведена с помощью программы Microsoft Excel, методом четырехпольных таблиц Пирсона.

**Результаты.** При проведении тестов выявлено, что больше половины опрошенных студентов имеют высокий уровень личной тревожности, 40% находятся в группе риска по развитию депрессивных состояний. При проведении теста индивидуальной минуты в большом проценте случаев отмечено снижение адаптационных способностей организма, в некотором проценте случаев выявлены резкие нарушения психоэмоционального состояния. Четверть студентов, попавших в группу риска, ведут малоподвижный образ жизни, в большом проценте случаев имеют низкую мотивацию к поступлению в медицинский университет. Отвечая на вопросы анкеты, 99% студентов указали, что их жизнь после поступления в университет сильно изменила, практически половина из опрошенных отметили уменьшение продолжительности сна до 4-6 часов в сутки, 55% указали, что изменился характер сна, сон стал беспокойным и поверхностным, чувство разбитости с утра отмечает четверть опрошенных. Большинство студентов (76%) заметили ухудшение питания, уменьшение кратности приёмов пищи, при чем статистически значимо чаще это выявлено у иногородних студентов ( $p < 0,05$ ). 90% студентов, приехавших из других городов, отмечают ухудшение состояния своего здоровья, в отличие от студентов-новосибирцев ( $p < 0,05$ ). Других статистически значимых различий между психосоматическим состоянием студентов-новосибирцев и иногородних студентов не выявлено ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** Таким образом по результатам работы можно предположить, что большой процент студентов 1-го курса имеют низкую стрессоустойчивость и высокий риск развития депрессивных расстройств, наиболее это выражено у студентов, ведущих пассивный образ жизни у не имеющих мотивации к обучению в медицинском университете. На основе полученных результатов необходима дальнейшая разработка рекомендаций по преодолению этих рисков.

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАБОТКИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

**Новиченко А.О., Щеголькова Н.А.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра гигиены и экологии*

**Актуальность.** По данным ТУ Роспотребнадзора Москвы, за период с 1996 по 2008 год, наиболее вероятной причиной передачи 97 пациентам вируса гепатита В и вируса гепатита С в учреждениях здравоохранения города были признаны именно диагностические эндоскопические обследования.

Исследованиями российских ученых выявлена контаминация 94,3 % эндоскопов ВИЧ и 85,7% эндоскопов вирусом гепатита С после обследования пациентов с соответствующей инфекционной патологией и тем самым подтверждена их высокая инфекционная опасность. Установлены потенциальные риски инфицирования пациентов ВИЧ и вирусом гепатита С и показана их причинно-следственная связь с качеством обработки эндоскопов.

**Цель.** Оценить качество обработки эндоскопического аппарата на примере видеоэзофагогастродуоденоскопа «Pentax» EG-290Кр.

**Материал и методы.** Постановка аэропирамовой пробы после проведения зофагогастродуоденоскопии на аппарате «Pentax» EG-290Кр в количестве 30 раз. Исследование проводилось на базе ГБУЗ НСО «ГКБ №12».

**Результаты.** По данным научной литературы о наличии случаев заражения инфекционными заболеваниями пациентов после проведения эндоскопических исследований, установлено, что имеются сведения о значимом количестве случаев инфекционного заражения пациентов после эндоскопического обследования. Нами была проведена дезинфекции эндоскопического оборудования в эндоскопическом кабинете ГБУЗ НСО «ГКБ №12». При сопоставле-



нии метода, используемого в ГБУЗ НСО «ГКБ №12», и сравнении его с СП 3.1.3263-15, установлено его полное соответствие методу дезинфекции высокого уровня (ДВУ), представленному в указанных санитарных правилах. Для контроля качества проведенной нами ДВУ, были поставлены азопирамовые пробы. В проведенных нами исследованиях все пробы имели отрицательный результат. При постановке азопирамовых проб как немедленно, так и по истечении одной минуты не проявилось фиолетовое, розово-сиреневое или буроватое окрашивание реактива, что позволяет судить об отсутствии на аппарате следов крови, окислителей, ржавчины и кислот.

Во время работы с журналом учета было установлено, что все пробы с 27.07.2015 г. по 16.11.2016 г. также имели отрицательный результат.

**Выводы.** Проведенный метод дезинфекции высокого уровня и способ хранения аппаратуры соответствует СП 3.1.3263-15 от 08.06.2015 г. При проведении контроля используемого метода в ГБУЗ НСО «ГКБ №12» с помощью азопирамовой пробы, результаты пробы были отрицательны во всех случаях. При анализе результатов журнала учета азопирамовых проб эндоскопического кабинета ГБУЗ НСО «ГКБ №12» за период с 27.07.2015 г. до 3.11.2016 г., было установлено, что все пробы были также отрицательны, что свидетельствует о высоком качестве дезинфекции с помощью метода ДВУ в соответствии с СП 3.1.3263-15.

## КАРИОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ВЛИЯНИЯ ПЕСТИЦИДОВ НА ЯДЕРНЫЙ АППАРАТ БУККАЛЬНЫХ ЭПИТЕЛИОЦИТОВ У РАБОТНИЦ ХЛОПКОВЫХ ПЛАНТАЦИЙ УЗБЕКИСТАНА

**Нусратуллаев Г.М.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра биологии и генетики*

**Актуальность.** Среди пестицидов, используемых на плантациях хлопка наиболее генотоксичными являются гербициды и инсектициды. Гербициды используются с целью контроля роста сорняков, а инсектициды направлены на уничтожение паразитических членистоногих поражающих растения. Согласно Н.S. Rathore многие из этих препаратов недостаточно исследованы, и они могут представлять проблему для здоровья человека. Мутагенные эффекты гербицидов и инсектицидов могут возникнуть в результате прямого и опосредованного действия этих соединений на молекулы ДНК, некоторые из них способны также влиять на процессы деления клеток и инициировать неверное расхождение хромосом в митозе и мейозе.

**Цель.** Настоящее исследование проводилось с целью оценки перспектив использования метода регистрации ядерных аномалий в клетках эпителия слизистой оболочки полости рта для экспресс-диагностики мутагенного воздействия гербицидов и инсектицидов на человека.

**Материал и методы.** Изучали две группы людей: контрольную (10 человек), не подвергающуюся видимому токсическому воздействию, и основную (20 человек) — рабочие возделывающие хлопок на плантациях и даже непосредственно проживавших рядом с хлопковыми полями. Так перед посевом семена хлопка обрабатывают 5% формалином. В течение вегетации хлопка его обрабатывают по нескольку раз инсектицидами (БИ 58 [диметоат], нурелл Д [циперметрин], спирофоз, омайт 57) и гербицидами (далапон,  $\gamma$ -изомер гексахлорциклогексана, зелек супер [галоксифоп- $p$ -этоксиметил кислоты], гоал 2Е [оксифлуорфен], гезагард [прометрин]). Материал для исследования был взят в августе месяце 2016 года у работающих на хлопковых полях женщин – хлопкоробов. Соскоб эпителия полости рта проводили с помощью стерильных пластмассовых ложечек. Полученный эпителий аккуратно распределялся по предметному стеклу. После высушивания эпителия предметные стекла помещались на 10 минут в 96% этиловый спирт. Окраску препаратов проводили азур-эозином по Романовскому-Гимза (10-15 минут). Анализ кариопатологий проводили при увеличении 100(об.) $\times$ 10(ок.) с помощью светового микроскопа Carl Zeiss 140Y. Учтены следующие критерии: анализировали только хорошо распластанные лежащие отдельно друг от друга клетки.



Учитывались следующие виды кариопатологий: микроядра, протрузии, кариорексис, кариопикноз, кариолизис, дву- и многоядерность. Микроядра – округлые структуры не отличимые по окраске от основного ядра. По размерам микроядра должны быть не более 1/3 основного ядра. Протрузии – выброс хроматина в виде языка из основного ядра. При анализе дву- и многоядерности обязательно необходимо чтобы ядра лежали в клетке в одной плоскости и требуется исключить наложение одной клетки на другую. Все данные обрабатывали статистически с применением t-критерия Стьюдента для независимых выборок. Различия сравниваемых результатов ( $X \pm m$ , где  $X$  – выборочное среднее арифметическое,  $m$  – ошибка среднего арифметического) считались достоверными при достигнутом уровне значимости  $p < 0,05$ . В расчетах использована программа ONLINE - STUDENT.

**Результаты.** Полученные нами данные свидетельствуют, что практически по всем показателям у женщин-хлопкоробов наблюдается значимое возрастание числа эпителиоцитов с кариопатологическими изменениями. Число клеток с протрузиями и микроядрами возрастает в 1,5 раза, двуядерных клеток – 2,0, с кариолизисом – 1,9 и кариопикнозом 1,2 раза.

**Выводы.** Таким образом, результаты настоящей работы позволяют сделать вывод о наличии существенных цитогенетических изменений в эпителиоцитах буккального эпителия у работниц хлопковых плантаций, контактирующих с опасными для здоровья гербицидами и инсектицидами. Предлагаемый тест позволяет проводить скрининг цитогенетических изменений в ядерном аппарате человека, контактирующего с потенциальными мутагенными веществами.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

**Руднев А.С., Страхов Г.Ю., Михайлова А.М.**

*Тульский государственный университет, г. Тула*

*Кафедра санитарно-гигиенических и профилактических дисциплин*

**Актуальность.** Определяющая роль факторов среды обитания, образа жизни и социальных условий в формировании здоровья населения общеизвестна. За последнее время произошли глубокие изменения в их содержании и структуре. Возникли совершенно новые технологии в промышленности, изменился образ жизни общества, в здравоохранении получили развитие инновационные методы. Всё это не могло не отразиться на состоянии здоровья населения и представлялось актуальным для изучения.

**Цель.** Изучить, как в современных условиях отдельные экологические, социальные и медицинские факторы влияют на формирование здоровья населения Тульской области.

**Материал и методы.** Материалами исследования послужили официальные статистические данные за 2010–2015 гг., которые совместно с сотрудниками Роспотребнадзора по Тульской области были проанализированы и обработаны статистическими методами.

**Результаты.** За этот период экологическая обстановка претерпела следующие изменения. Доля населения обеспеченного доброкачественной водой возросла с 40,3% до 67,1%. Улучшилось её качество. Отклонения в отобранных пробах по санхимпоказателям отмечены, соответственно в 47,0% и 23,1%, по микробиологическим – в 2,0% и – 1,3%. Упорядочен сбор и утилизация твердых бытовых и промышленных отходов. В пробах почвы из селитебных зон отклонения по санхимпоказателям зарегистрированы соответственно в 17,8%-2,0%; по микробиологическим – в 5,6%-1,6%. Имело место увеличение выбросов в атмосферу загрязняющих веществ с 311 до 525 тыс. тонн. Превышение предельно допустимых концентраций выбросов в городах выявлено в 0,41%-2,0% исследованных проб. Отмечена недостаточность питания населения по белкам, жирам, витаминам, микронутриентам, но превышались нормы потребления картофеля на 50%, сахара на 17%, что повлекло рост показателя ожирения с 0,6 до 2,1 на 1000 населения. Наша область относится к территориям с недостаточным содержанием йода. Поставки йодированной соли, хлеба в организации торговли, пищеблока детских,

подростковых и медицинских учреждений позволили снизить заболеваемость диффузным зобом среди взрослых в 2,4, среди детей в 3,5 раза. Улучшились условия труда и обучения. Доля отклонений от нормативов по большинству физических факторов на обследованных объектах уменьшилась на 18-46%, кроме освещенности, где неудовлетворительные результаты возросли на 37,2%. Процент школьников получающих горячее питание увеличился с 89 до 95, а занимающихся во 2-ю смену снизился с 6,3 до 1,4.

Произошли существенные социальные сдвиги. Средний доход на душу населения возрос на 50,1%, прожиточный минимум – на 46,1%, расходы на здравоохранение увеличились на 65,9%, на образование – в 2 раза, 56 тыс. семей с детьми получают денежные пособия, на 10% снизился средний уровень употребление алкоголя на 1 чел.

Совершенствовалась система оказания медпомощи, получили развитие стационарзамещающие технологии. Создана сеть межмуниципальных лечебно-диагностических, специализированных амбулаторных центров и стационаров. Высокотехнологичная медицинская помощь в 2011 г. оказывалась только в 1 больнице по 1 профилю, в 2015 г. в 14 и по 15 профилям. Количество пролеченных возросло соответственно с 2800 до 6300 человек. Все районные отделения скорой медпомощи оснащены дистанционными телеЭКГ, проводится тромболитическая терапия на догоспитальном этапе.

Изменения ряда экологических, социальных и медицинских факторов прямо или косвенно отразились на показателях здоровья населения. В 2011-2015 гг. коэффициент рождаемости вырос с 9,4% до 10,5%, коэффициент смертности снизился с 17,7% до 17,1%, естественная убыль с 8,3% до 7,1%. Средняя продолжительность жизни увеличилась с 69 до 70 лет. Отмечено синхронное снижение первичной заболеваемости взрослых и детей (0-14 лет) болезнями органов дыхания, пищеварения, кожи и подкожной клетчатки и от несчастных случаев, вместе с тем возросла заболеваемость болезнями системы кровообращения у взрослых на 29%, у детей – на 86%, болезнями глаз – соответственно на 71% и 14%.

**Выводы.** 1. Факторы среды обитания воздействуют на состояние здоровья населения комплексно. Это воздействие может быть разнонаправленным.

2. Необходим системный подход к разработке в конкретных условиях мероприятий по использованию положительного и нивелированию отрицательного воздействия этих факторов на здоровье населения.

## ОЦЕНКА ПРОИСХОДЯЩИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ ВРАЧАМИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

**Сацюк А.Ф.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра организации здравоохранения и общественного здоровья*

**Актуальность.** Эффективное функционирование системы здравоохранения, любой медицинской организации невозможно без непосредственного участия медицинского персонала. Выявление факторов, затрудняющих развитие организации, понимание степени информированности персонала о происходящих изменениях в системе здравоохранения, оплате труда и др., необходимо для совершенствования управления трудовыми ресурсами и достижение высоких результатов деятельности.

**Цель.** Проанализировать мнение врачей ОГАУЗ «Томская областная клиническая больница» по актуальным вопросам деятельности системы здравоохранения.

**Материал и методы.** Опрос врачей ТОКБ проведен на основании анкеты, включающей в себя следующие группы вопросов: общая оценка изменений в системе здравоохранения, кадровые проблемы и оплата труда, осведомленность об экономических аспектах оказания медицинской помощи населению. Анонимно было опрошено 234 работника, из них 63,7% составили женщины и 36,3% – мужчины. Полученные данные были обработаны с использованием среды статистического анализа R.

**Результаты.** Наиболее предпочтительной для врачей ТОКБ является государственная система здравоохранения. Выявлено, что 63,7% врачей считают стандарты лечения экономически не обоснованными, при этом размер подушевого норматива должен составлять более 15 тыс. руб. (самый высокий уровень из предложенных вариантов). На вопрос об информированности о территориальной программе государственных гарантий респонденты ответили следующим образом: информированы «в полном объеме» – 27%, «по отдельным направлениям» - 56% и «не информированы» – 17%.

По вопросам кадрового обеспечения было установлено, что врачебную категорию имеют 77,8% из числа опрошенных. При анализе данных обнаружена острая проблема кадрового обеспечения, по мнению респондентов (82,1%), однако 62% из них не знают о подготовке кадрового резерва в учреждении или считают, что его нет. Половина врачей определила свое мнение о переходе к системе непрерывного медицинского образования как «отрицательное», остальные в равной пропорции относятся положительно или не знают, что это такое. Преобладающими способами повышения квалификации являются курсы повышения квалификации, самостоятельное чтение литературы, конференции и семинары. Платные услуги оказываются несколько раз в месяц почти половина врачей: вариант ответа «не оказываю» и «2-3 раза в неделю» выбрал 21,8 % респондентов, ежедневно оказывает платные услуги лишь 10,2% опрошенных.

Определена необходимость подготовки специалистов в области экономики здравоохранения, а также потребность в экономических знаниях. При оценке респондентами работы кадров экономического профиля, врачей и руководителей было определено, что уровень работы кадров экономического профиля врачи оценили в 17,5% случаев, как «низкий», в 61,1% – как «средний» и в 21,4% – как «высокий». При оценке работы врачей респонденты приблизительно в равной степени выделили «средний» и «высокий» уровни, «низкий» выбрали чуть более 1%. При анализе мнения врачей об оценке работы руководителей выяснилось, что 14,1% опрошенных считают уровень их деятельности «низким», 52,1% – «средним» и 33,8% – «высоким».

Наиболее значимыми источниками информации о происходящих изменениях являются: рабочие совещания в организации, СМИ (в том числе Интернет) и официальные документы Минздрава Российской Федерации.

**Выводы.** Результаты исследования показали, что опрошенные врачи ОГАУЗ «Томская областная клиническая больница» информированы о происходящих изменениях в системе здравоохранения, причем, как правило, на рабочем месте, но только лишь по отдельным направлениям. Врачи понимают существующие проблемы в сфере кадрового обеспечения, однако не интересуются существующими возможностями для исправления ситуации.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА

**Свирновский А.Е., Яковлева Д.О.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра гигиены*

**Актуальность.** В вопросе совершенствования электрических источников света (ЭИС) человечество прошло долгий путь: от исследований В.В. Петрова в 1802 году, который установил, что при помощи электрической дуги «темный покой довольно ясно освещен быть может» до современных сверхэффективных светодиодов. Разнообразие предложений на рынке может поставить в тупик даже самого искушенного потребителя, а низкая степень информированности населения относительно базовых характеристик и основ применения ЭИС в разных условиях – склонить к неверному выбору.

**Цель.** Изучить устройство ЭИС различных типов, рассмотреть основные рабочие параметры, которые необходимо учитывать при выборе, а также сравнить важные в санитарно-

гигиеническом и экономическом аспектах характеристики, такие как: индекс цветопередачи, коэффициент пульсаций, способы утилизации, стоимость, энергоэффективность и др.

**Материал и методы.** Сравнивались ЭИС различных типов с «эталонным образцом» - лампой накаливания (ЛН) Лисма ЛОН 75Вт: галогеновая лампа (ГЛ) Navigator КГМ 60Вт; компактная люминесцентная лампа (КЛЛ) Navigator КЛЛ 15/827, светодиодная лампа (СДЛ) Космос LED 11Вт. В работе использовались следующие инструменты: вольтметр, амперметр, оптическая призма, люксметр, пирометр.

**Результаты.** В результате проведенного сравнительного анализа мы получили следующие значения изученных параметров: мощность ламп, эквивалентная ЛН 75 Вт (100%; расчет относительно величины светового потока), должна быть не менее 60 Вт (80%) для галогеновой лампы, 15 Вт (20%) для люминесцентной лампы, 11 Вт (14,7%) для светодиодной лампы; светоотдача – 11 люм/Вт (100%) ЛН, 14 люм/Вт (127%) ГЛ, 63 люм/Вт (572%) ЛЛ, 84 люм/Вт (763%) СДЛ; индекс цветопередачи (CRI >80, в соответствии с СНиП 23-05-95) – 98,8 (100%) ЛН, 99,2 (100,4%) ГЛ, 81,3 (82,3%) ЛЛ, 82,3 (83,3%) СДЛ; коэффициент пульсаций (нормируемый уровень в помещениях 10-20%, в соответствии со СНиП 23-05-95; <5% при организации рабочего места, оснащенного ПЭВМ, в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03) – 11,4% ЛН, 19% ГЛ, 8,9% ЛЛ, 1% СДЛ.

**Выводы.** Таким образом, можно с уверенностью утверждать о значительных преимуществах использования СДЛ в помещениях жилых и общественных зданий. Системы освещения, построенные на источниках света данного типа, безопасны, по большинству показателей имеют оптимальные гигиенические характеристики, соответствуют всем современным требованиям технических регламентов, срок службы, заявляемый производителями, превышает таковой у ЛН более чем в 30 раз, что обуславливает высокий уровень энергоэффективности и позволяет в несколько раз сократить расходы на освещение. Несколько уступают им компактные люминесцентные лампы – помимо сниженных относительно СДЛ показателей светоотдачи, индекса цветопередачи, продолжительности службы и повышенного коэффициента пульсаций, перед потребителем остро стоит вопрос безопасности применения ртуть-содержащих ламп данного типа и, как следствие, проблема их утилизации. Галогеновые лампы и лампы накаливания постепенно переходят в разряд архаизмов, оставляя за собой преимущество лишь в узкоспециализированных нишах потребительского рынка.

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

**Серегина М.Ф.**

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург*

*Кафедра общей и коммунальной гигиены*

**Актуальность.** Здоровье и продолжительность жизни во многом зависят от качества потребляемой питьевой воды. Низкое качество питьевой воды представляет прямую угрозу здоровью населения, отсюда велика значимость постоянного и объективного контроля загрязнения питьевой воды.

**Цель.** Анализ качества питьевой воды в различных административных районах города Оренбурга с 2005 по 2013 гг.

**Материал и методы.** Объект исследования – пробы питьевой воды, поступающие из разных водозаборов в административные районы города Оренбурга.

Предмет исследования – протоколы лабораторных исследований проб питьевой воды, данные о качественных и количественных характеристиках загрязняющих веществ, полученные в результате осуществления государственного надзора и ведения социально-гигиенического мониторинга с 2005 по 2013 года. Пробы питьевой воды были разделены по 4 административным районам города Оренбурга. Жители Ленинского района получают воду с Южно-Уральского водозабора и Открытого Уральского с преимущественным влиянием

первого, Центрального района – из Открытого Уральского водозабора, Дзержинского района – из Ново-Сакмарского, Промышленного района – из Ивановского, РТИ подрусовых водозаборов.

Количество проб питьевой воды за период исследования 2005-2013 гг. в среднем за год составило 350 проб по каждому району. За время исследования было проанализировано 38 химических элементов. Всего было изучено 7 тысяч проб за 2005-2013 гг. Была проведена сравнительная характеристика полученных результатов.

**Результаты.** В ходе исследования было установлено, что наиболее характерными показателями неудовлетворительного качества питьевой воды, подаваемой населению города Оренбурга, являются повышенная жесткость и минерализация, высокое содержание хлоридов, нитратов.

Среднегодовые показатели жесткости превышали ПДК за весь период наблюдения в Промышленном районе города. Так, в Промышленном районе в 2012 г. по сравнению с 2005 г. (5,05), произошло повышение концентрации общей жесткости в 2 раза (10,3), минерализации в 2,5 раза (1159). В 2006 г. была превышена норма предельно допустимой концентрации нитратов в воде (49). Начиная с 2011 г. в перечень исследуемых веществ добавились показатели, образующиеся после хлорирования воды, такие как: никель, хлороформ, бромдихлорметан, дибромхлорметан, бромформ.

В Дзержинском районе в 2012 г., превышение ПДК дибромхлорметана более чем в 3 раза (3,3). В Ленинском районе в 2012 г. превышение дибромхлорметана в 2 раза (2,0).

Содержание хлоридов и сульфатов является показателями органического загрязнения воды, которые увеличивают канцерогенную опасность воды при образовании хлорорганических соединений. При оценке суммарной нагрузки К(сум) хлорорганическими соединениями установлен более высокий уровень в Дзержинском (4,5), Ленинском (3,8), Промышленном (3,0) районах города. Наиболее благоприятная и отвечающая всем гигиеническим нормативам вода в Центральном районе города.

**Выводы.** 1. Вода, используемая населением г. Оренбурга для питьевых целей, имеет отклонение от гигиенических нормативов по показателям общая минерализация, жесткость, нитратов, галогенорганических соединений и требует дополнительной водоподготовки.

2. Повышение жесткости воды обусловлено увеличением солей кальция и магния. 3. Галогенорганические соединения являются следствием природного и антропогенного загрязнения и обладают канцерогенным и мутагенным действием на организм.

Питьевая вода в городе Оренбурге доходит до потребителя в непригодном для питья виде. Причинами могут быть недостаточная очистка воды на станциях водоподготовки, а также неудовлетворительное состояние коммуникаций.

## ВЛИЯНИЕ АЭРОБНЫХ И АНАЭРОБНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА УДЕЛЬНЫЙ ВЕС И РАЗМЕР АДИПОЦИТОВ БЕЛОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ КРЫС ПРИ СТАНДАРТНОМ ПИТАНИИ

**Тыщук М.Н., Кузнецов Г.А., Зенгер Г.В., Каракулова К.Р., Чекулаев М.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра гигиены*

*Кафедра физической культуры и здоровья*

**Актуальность.** Жировая ткань не только является основным запасом энергетических субстратов организма, это высокоспециализированная ткань организма, хорошо иннервированная, обладающая густой сетью кровеносных сосудов и характеризующаяся высокой пластичностью метаболических процессов чувствительных как к гормональным стимулам, так и к количеству и качеству поглощаемой пищи. Выделяют два основных жировых депо: подкожное и висцеральное. В зависимости от топографического расположения жировая ткань имеет морфологические и физиологические особенности. Гиподинамия, нарушение питания,



состояние хронического стресса, являются основными факторами, влияющими на объем и распределение жировой ткани. Двигательная активность положительно влияет на организм в целом, и в частности оказывает значительное влияние на морфометрические параметры жировых депо.

**Цель.** Изучить удельный вес и средний размер адипоцитов белой жировой ткани крыс на фоне стандартного питания при аэробных и анаэробных физических нагрузках.

**Материал и методы.** Исследования проводили на 24 белых крысах самцах Wistar, находившихся на стандартном питании (по калорийности жиры 11,6%, белки 27,3%, углеводы 60,7%) для лабораторных крыс и принимали воду ad libitum. Животные были разделены на три группы: 1 – контрольная без физических нагрузок, 2 – с преимущественно аэробным режимом физических нагрузок, 3 – с преимущественно анаэробным. Физические нагрузки проводились в виде плавания с заданным режимом. Животных выводили из эксперимента СО<sub>2</sub>-асфиксией.

Определялась масса тела, длина крыс, методом диссекции выделялась и взвешивалась на аналитических весах жировая ткань (мезентериальная, эпидидимальная, забрюшинная, подкожная), рассчитывалась ее удельная масса (масса жировой ткани на 100 г массы тела крысы). Были изготовлены микропрепараты жировой ткани, которые просматривались в проходящем свете на микроскопе Биомед-3М (Россия), совмещенным с компьютером. Оцифрованные фотографии подвергались морфометрической обработке с использованием компьютерной программы ImageJ 1.46. Для каждой группы животных определялся средний размер 400 жировых клеток, оценивалось распределение клеток по размеру (% клеток малого (<50 мкм), большого (50-100 мкм), крупного (100>мкм)). Данные обрабатывали статистически, с использованием SPSS пакета 22.0. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** В результате физических тренировок в заданных режимах наблюдалось снижение общей жировой массы, индекса массы тела. В группе животных, тренирующихся преимущественно в анаэробном режиме, отмечалось снижение в большей степени удельной массы забрюшинной, эпидидимальной жировой ткани, увеличение процентного содержания подкожной жировой ткани, уменьшения среднего размера адипоцитов забрюшинного и эпидидимального жирового депо и увеличение в подкожном со сдвигом в сторону клеток малого размера. В группе животных, тренирующихся преимущественно в аэробном режиме, отмечалось уменьшение всех морфометрических параметров по сравнению с группой контроля с преобладанием снижения забрюшинного депо, уменьшения среднего диаметра адипоцитов в эпидидимальной и подкожной жировой ткани.

**Выводы.** Заданные режимы физических тренировок способствуют снижению основных морфометрических параметров белой жировой ткани. При этом нагрузки преимущественно анаэробного характера приводят перераспределению жировой ткани в пользу подкожной и уменьшению висцеральной.

## НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА ВРАЧА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОГАУЗ «ОБЛАСТНОЙ ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ЦЕНТР»

**Хайдукова О.И.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра организации здравоохранения и общественного здоровья*

**Актуальность.** На эффективность медицинских организаций оказывают воздействие различные факторы. Среди них особое место занимает организация труда. Министерство здравоохранения реализует программу «Поэтапного совершенствования систем оплаты труда и нормирования на 2012-2018 годы», которая предусматривает совершенствование нормативно-правовой базы нормирования труда, разработку профессиональных стандартов. Система нормирования труда позволяет совершенствовать систему оплаты труда работников в пределах отраслевых «дорожных карт».

**Цель.** Проанализировать затраты рабочего времени врача функциональной диагностики в ОГАУЗ ОПЦ путем хронометража.

**Материал и методы.** Исследование проведено на основании методических рекомендаций Департамента здравоохранения Томской области. При хронометражном наблюдении были использованы следующие наименования затрат рабочего времени: подготовительно-заключительное время; основное время выполнения работы; вспомогательное время работы; время на отдых и личные надобности. На основании составленного листа наблюдения в письменном виде, указываются, количество пациентов и проводимые врачом исследования. Анализирование состоит из: затрат рабочего времени врача функциональной диагностики; количества проведенных исследований; сводки затрат рабочего времени врача функциональной диагностики, с учетом наименований затрат рабочего времени; анализа норм времени на выполнение типовой операции; описания исследования ЭКГ; расчета нормы обслуживания для врача функциональной диагностики и расчет показателей норм численности.

**Результаты.** Полученные данные о затратах рабочего времени врача функциональной диагностики показали, что режим рабочего дня составляет 30-часовую рабочую неделю и 6-часовую продолжительность рабочего дня. Сводка затрат рабочего времени врача функциональной диагностики, с учетом наименований затрат рабочего времени установила, что в среднем затраты составляют 268 минут (4 часа 28 минут). Большая доля затрат приходится на выполнение оперативной работы, в среднем она составляет 229 минут (85,76%) от времени. Перерывы для отдыха и питания составляют 30 минут. Перерывы на отдых при выполнении работы отсутствуют. Врач функциональной диагностики выполняет следующие процедуры: электрокардиографию, суточное мониторирование артериального давления; суточное мониторирование электрокардиограммы; кардиотокографию плода и спирографию. Наиболее часто проводилась электрокардиография, поэтому на основании детального анализа данной процедуры, рассчитывались показатели норм численности. Среднее время на проведение ЭКГ в условиях поликлиники составляет 13,6 минут, в условиях стационара 15,2 минут. В соответствии с Приказом № 283 расчетные нормы на проведение ЭКГ составляют 17 минут. Исходя из проведения одного анализа врачом функциональной диагностики, была рассчитана норма обслуживания 17,1 обследований в день. Среднее количество обследований в день у врача, составляет 18. Расчет показателей норм численности составил 0,999 штатных единицы, что соответствует установленному штатному расписанию должности врача функциональной диагностики медицинской организации.

**Выводы.** Результаты анализа затрат рабочего времени врача соответствует установленному графику рабочего времени, график рабочего времени соответствует норме часов рабочего времени, предусмотренной законодательством ст.91 ТК РФ. В структуре затрат рабочего времени отсутствуют затраты на перерывы по организационно-техническим причинам, что указывает на оптимальную организацию рабочего процесса. Рассчитанная штатная единица соответствует установленной ставке врача функциональной диагностики, следовательно, установленное штатное расписание подразделения функциональной диагностики составлено компетентно.

## УСЛОВИЯ ТРУДА И РИСКИ У РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ НА ДОБЫЧЕ ХРОМОВОЙ РУДЫ

**Цукрова О.В.**

*АО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Казахстан*

*Кафедра гигиены труда и коммунальной гигиены*

**Актуальность.** В последние годы проводят фундаментальные и прикладные исследования, посвященные изучению влияния неблагоприятных факторов, обоснованию критериев нарушения здоровья и разработки моделей прогноза вероятности развития этих нарушений, составляющих основу системы оценки риска. Обеспечение безопасных условий труда на рабочих местах и сохранение здоровья работающего населения относятся к неперенным

условиям экономического благополучия общества, следовательно, профилактика профессиональных заболеваний занимает важное место среди мероприятий, направленных на предупреждение несчастных случаев, связанных либо с профзаболеванием, либо с травмами, либо с отравлениями на производстве.

**Цель.** Оценка условий труда и выделение факторов риска у рабочих, занятых на добыче хромовой руды АО «Транснациональной компании «Казхром» (по материалам аттестации рабочих мест).

**Материал и методы.** Анализировались таблицы аттестации рабочих мест по 68 профессиям, включающих 13 подразделений, которые обслуживают участки добычи, транспортировки и технического обслуживания. Таблицы включали перечень профессий по участкам, классы условий труда по химическим, физическим факторам, тяжести и напряженности трудового процесса с итоговой оценкой условий труда. Все материалы анализировались и группировались по профессиям, классам вредности 3.1, 3.2 и 3.3, а также видам воздействия неблагоприятных факторов (физический, химический, физиологический).

**Результаты.** Проведенный анализ данных аттестации рабочих мест свидетельствует, что вредные производственные факторы, как шум, вибрация, высокая запыленность, неоднородный производственный микроклимат, тяжелые физические нагрузки и др., являются профессиональными факторами риска нарушений здоровья работников открытой и закрытой добычи хромовой руды. Протоколы итоговой аттестации указывают на то, что более 66% профессий из аттестованных рабочих мест, представляют класс 3.3, 19% соответствуют классу 3.2 и 15% к классу 3.1. Наиболее неблагоприятные условия труда регистрируются по химическому фактору (3 класс 2-й степени вредности), тяжести труда (3 класс 2-й степени вредности) и 3 неблагоприятных физических факторов, таких как микроклимат, шум, локальная вибрация (класс 3.1).

Ранжирование по классам вредности показало, что в профессиях ведущим фактором риска является тяжесть труда (класс 3.1, 3.2 и 3.3). Это почти все профессии, более чем на 10 участках подземной и открытой добычи, что связано поднятием и перемещением значительных тяжестей, что, в свою очередь, со стажем будет обязательно сопровождаться жалобами на боли со стороны опорно-двигательного аппарата и в прогнозе будет одной из наиболее частых причин потери трудоспособности и травм.

На втором месте был химический фактор (класс 3.1, 3.2 и 3.3) который был у 29 профессий на 8 участках подземной добычи руды. Основная деятельность которых связана со взрывными, добычными и погрузочными работами. Основной риск в статусе рабочих будет проявляться, скорее всего, в виде заболеваний со стороны органов дыхания и кожных покровов.

Третье место в факторах риска занял физический фактор (класс 3.1, 3.2 и 3.3), который присутствовал более чем у 40 профессий на 10 участках компании, что связано с работой технологического оборудования, и это было, в основном, у рабочих, которые обслуживали процесс добычных и погрузочных работ. Заболевания, скорее всего, в этих профессиях будут проявляться со стороны различных органов и систем, в том числе со стороны органов слуха (шум), ЦНС (шум, вибрация), ССС (ЭМП, шум, вибрация).

## ГИГИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Чарыкова М.В.**

*Пензенский государственный университет, г. Пенза*

*Кафедра гигиены, общественного здоровья и здравоохранения*

**Актуальность.** Питание в школах играет важную роль в развитии детского организма. В связи с этим необходим постоянный мониторинг качества школьного питания.

**Цель.** Сравнительная оценка качества питания детей и подростков в общеобразовательных учреждениях Пензенской области до и после мероприятий, направленных на совершен-

ствование школьного питания.

**Материалы и методы.** Для оценки эффективности совершенствования питания учащихся осуществлен мониторинг школьного питания, включающий в себя ретроспективное изучение фактического питания учащихся путем обобщения и сравнения результатов лабораторных исследований образцов блюд школьных обедов, отобранных и анализированных в 2008 г. и 2015 г. Сбалансированность рационов питания оценивалась по показателям содержания макронутриентов и микронутриентов в меню путем расчета коэффициентов обеспеченности. Было проведено исследование 36 образцов блюд школьных обедов в городских и районных школах Пензенской области.

**Результаты.** Исходя из п. 6.14. и приложения 4 к СанПиН 2.4.5.2409-08, где приведены нормы суточного рациона, была рассчитана доля белков, углеводов, жиров, минеральных веществ и витаминов, энергетической ценности для школьных обедов. Количественные показатели обедов в городских и районных школах были проанализированы обособленно друг от друга.

В образцах обедов городских школ в 2015 г. установлено превышение по содержанию белков на 3,4 г, недостаточное содержание по углеводам на 1,78 г и жирам на 6 г. Энергоценность обедов снижена на 22,13 ккал. Ни одна из десяти проба не соответствовала нормам по всем четырём показателям.

При лабораторном анализе обедов из школ районов области было выявлено превышение белков на 6,51 г, калорийности – на 18,16 ккал. Одновременно с этим было уменьшено содержание жиров на 5,42 г, углеводов – на 0,68 г., тем не менее в трех образцах из 26 выявлено выполнение норм по всем трем показателям макронутриентов и энергетической ценностью.

Анализ микронутриентов проводился расчетным методом с помощью таблиц. Расчеты показали, что содержание минеральных веществ в образцах обедов из городских школ, за исключением кальция соответствовало норме: кальций – 37,3%, магний – 122,1%, фосфор – 20,35%, железо – 117,6%. По витаминам ситуация неравномерная. Так, содержание витамина А составило 22,9%, витамина В1 – 109,2%, витамина В2 – 73,6%, витамина С – 119,3%.

В школах районов наблюдались относительно подобные результаты: кальций – 31,3%, магний – 113,9%, фосфор – 19%, железо – 107,3%, витамин А – 25,6%, витамин В1 – 109,4%, витамин В2 – 61,6%, за исключением витамина С – 152,5%.

Также было проведено исследование по оценке отношения белков животного и растительного происхождения. При сравнении образцов обедов школ районов и города, было обнаружено одинаковое отклонение от нормы.

В ходе сравнительного изучения результатов лабораторных исследований обедов 2008 г. и 2015 г. установлено увеличение энергетической ценности обедов с  $497,3 \pm 26,1$  до  $698,7 \pm 28,3$  ккал, белков с  $17,4 \pm 1,4$  до  $23,2 \pm 1,3$  г, жиров с  $18,1 \pm 1,4$  до  $25,9 \pm 1,8$  г, углеводов с  $66,2 \pm 2,9$  до  $93,2 \pm 3,6$  г.

Изучение сбалансированности школьных обедов показало, что коэффициент обеспеченности белками животного происхождения в 2015 г. по сравнению с 2008 г. (64%) увеличился и составил – 81 %. За указанный период также повысился коэффициент обеспеченности фруктами и соками с 31 до 39 %. Обобщенный коэффициент обеспеченности питания белками животного происхождения и фруктами в 2008 г. составил 40,9 %, в 2015 г. – 51,6 %.

**Выводы.** В результате проведенного исследования в школьном питании учащихся в 2015 г. был выявлен дефицит некоторых макро- и микронутриентов. При сравнении с 2008 г. наблюдается улучшение качества школьного питания вследствие проведенных мероприятий, направленных на совершенствование школьного питания.

## ОЦЕНКА МНЕНИЯ ВРАЧЕБНОГО ПЕРСОНАЛА ОБ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ РАБОТОЙ

**Шутихин В.О.**

*Пензенский государственный университет, г. Пенза*

*Кафедра гигиены, общественного здоровья и здравоохранения*

**Актуальность.** В настоящее время мотивация медицинских работников и условия их трудовой деятельности являются важнейшими характеристиками состояния системы здравоохранения и ключевыми факторами, определяющими ее результативность. Понимание этого наталкивает на выяснение удовлетворенности медицинского персонала своей работой в целом, рабочей нагрузкой, степенью возложенной ответственности и заработной платой.

**Цель.** Оценить мнение врачебного персонала об удовлетворенности работой, выяснить факторы, влияющие на формирование мнения.

**Материал и методы.** Исследование проводилось среди сотрудников Пензенской областной клинической больницы им. Н.Н. Бурденко, имеющих на момент проведения исследования высшее медицинское образование. В результате проведенного в 2016 г. анонимного анкетирования были получены 300 правильно и полностью заполненных анкет, которые в дальнейшем подвергнуты анализу. Каждая анкета включала 116 вопросов, отражающие удовлетворенность персонала трудовым и лечебно-диагностическим процессами, качеством оказания медицинской помощи. Для ответа на вопросы по удовлетворенности было доступно по пять вариантов ответа, начиная от «полностью удовлетворён», заканчивая «совсем не удовлетворён».

**Результаты.** Анализ удовлетворенности работой в целом показал, что 81,9% опрошенных удовлетворены своей работой, 10,4% – не удовлетворены, а ещё 7,7% – затрудняются ответить. Врачи, работающие в поликлиническом профиле, более удовлетворены – 82,7%, нежели их коллеги, работающие в стационаре – 81,7%. Женщины удовлетворены несколько больше (83,8%) чем мужчины (78,9%). Максимальная удовлетворенность отмечается при стаже до 1 года и более 10 лет – 93,3% и 84,6%, соответственно.

При анализе удовлетворенности рабочей нагрузкой выяснилось, что удовлетворены 60,1% опрошенных, 28% не удовлетворены, а 11,9% затрудняются ответить. Врачи, работающие в стационаре, удовлетворены на 61,5%, а врачи поликлинического профиля на 53,8%. Удовлетворенность мужчин заработной платой – 55,3%, что значительно ниже удовлетворенности женщин – 63,7%. Как и с общей удовлетворенностью, максимально удовлетворены врачи со стажем до 1 года и более 10 лет – 73,3% и 65,6%.

Удовлетворенность степенью ответственности, возлагаемой на рабочем месте, достаточно высока в целом – 75,6%, однако 12,7% опрошенных затрудняются ответить и 11,7% совсем не удовлетворены. Врачи стационара имеют более высокий уровень – 76,9%, чем врачи поликлинического профиля – 69,2%. Удовлетворенность мужчин – 78%, женщин – 74,1%. Врачи со стажем до 1 года наиболее удовлетворены – 80%, чем их более опытные коллеги, где уровень постепенно снижается до 74,4%.

Уровень заработной платы, важного фактора, мотивирующего персонал и повышающего удовлетворенность работой, удовлетворяет сотрудников больницы наименее всего – 29,1%. Несколько более 60% сотрудников больницы не удовлетворяет уровень заработной платы. Врачи поликлинического профиля менее удовлетворены, чем врачи стационара – 75% и 58,6%, мужчины меньше женщин – 64,8% и 59,3%. Молодые врачи со стажем до 1 года не удовлетворены на 66,7%, что является самым высоким показателем.

**Выводы.** Проведённый анализ удовлетворенности медицинского персонала своей работой по вышеизложенным критериям показал, что такой важный фактор, как уровень заработной платы, наиболее снижает непосредственно удовлетворенность работой и мотивацию к работе у сотрудников. Полученные результаты анкетирования станут основой для разработки предложений по повышению степени удовлетворенности и мотивации к работе.



РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ КАК ВИД ОЗДОРОВЛЕНИЯ  
ПСИХИАТРИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В РЕСПУБЛИКАНСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ  
ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ №1 Г.УФЫ

**Юлдашев В.Л., Карпова Е.С., Дьякова Н.А., Гимадова Э.А., Карпов А.С.**

*Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа*

*Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО*

**Актуальность.** Благодаря реабилитационной работе, пациенты поэтапно приобретают навыки общения, у них вырабатываются социально-бытовые навыки, навыки необходимые для самостоятельной жизни – умение заполнять квитанции для оплаты коммунальных услуг, пользование услугами различных служб, реализация льгот, поведение в экстремальных ситуациях, работа в различных цехах.

**Цель.** Анализ первого опыта применения медицинской реабилитации в психиатрии в Уфе.

**Материал и методы.** Личные материалы главного врача ГБУЗ РКПБ №1МЗ РБ, д.м.н., профессора Р.Г. Валинурова; Личные материалы заведующего кафедрой психиатрии и наркологии с курсом ИДПО, д.м.н., профессора В.Л. Юлдашева, архивный материал БашГМУ; «Психиатрическая служба Республики Башкортостан на рубеже столетий» /Р. Валинуров, З. Амирова, Е. Кунафина.

**Результаты.** В Башкирии первое упоминание о медицинской реабилитации в психиатрии встречается в 1893 г., в это время в Уфимскую губернию был приглашен врач С.П. Сухов на должность заведующего психиатрическим отделением. Он организовал трудовую терапию больных. Больные участвовали в ремонте зданий, кладке фундамента, печей, плит, тротуаров, покрытии крыш, на работах в огороде, работали в швейном цехе. В годы Великой Отечественной войны трудовая занятость больных была направлена на поддержание страны в тяжелые для нее времена. И.Ф. Случевским были организованы лесные лагеря, где больные заготавливали дрова для госпиталей, школ, больниц и других учреждений г. Уфы. Все годы на территории больницы был размещен сборный цех одного из авиазаводов, где работали больные. С 1951 г. в больнице действовали уже три лечебно-трудовых мастерских: швейная, слесарная, столярная, картонажный цех по заказу торгующих организаций города, института им. Мечникова, кондитерских и других предприятий г. Уфы. Изготавливались картонные коробки и ящики всевозможных размеров.

В настоящее время в Республиканской клинической психиатрической больнице №1 организована профессиональная ориентация на базе швейного и вязального цехов, создан класс полиграфии, внедряется компьютерная грамотность среди пациентов. Во всех отделениях имеются комнаты трудотерапии, в которых пациенты посещают занятия по арт-терапии, вышивают, занимаются ваянием скульптур, проводят поэтические вечера. Важным разделом реабилитации являются занятия по восстановлению утраченных бытовых навыков. В больнице имеется подсобное хозяйство, где в рамках реабилитационных мероприятий, пациенты выращивают цветы, овощные культуры, ухаживают за козами и лошадьми. У больных появилась насыщенная социокультурная программа, включающая экскурсии, музыкальные и танцевальные занятия. Помимо вышеперечисленного получает развитие новый вид оздоровления – на помощь детям, страдающим различными заболеваниями, приходят животные. На территории больницы активно применяется метод иппотерапии для детей с психическими расстройствами и расстройствами поведения. Недавно в практику введена работа со страусами. Наблюдая за птицами дети получают заряд бодрости, расширяют свой словарный запас, развивают опорно-двигательный аппарат.

**Вывод.** 17 декабря 2014 года в Москве Республиканская клиническая психиатрическая больница № 1 МЗ РБ по итогам Всероссийского конкурса «За подвижность в области душевного здоровья» признана «Лучшей психиатрической больницей Российской Федерации» за комплексное внедрение передовых технологий в оказание психиатрической помощи и награждена призом «Золотая бабочка».

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИМИИ

## ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ БЕНЗИНА ДЛЯ СЕМЯН И РАСТЕНИЙ ГОРОХА

**Алибаева Л.Ф., Федорова К.И.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра химии*

*Томский государственный педагогический университет, г. Томск*

*Кафедра безопасности жизнедеятельности*

**Актуальность.** Сегодня экологические проблемы при переработке нефтепродуктов приобретают новое развитие в связи с повышением уровня экологической безопасности. Исследования, проводимые с бензином, важны, как с точки зрения установления химического состава топлива, так и с точки зрения токсического воздействия, которое оказывают углеводороды, содержащиеся в нем. В последнее время вопрос о качестве бензина как топливного ресурса очень актуален. Появляется такое понятие как «Топливо евростандарт», т.е. топливо с минимальным содержанием бензола, серы и других химических веществ, негативно сказывающихся на качестве и отрицательно влияющих на экологию.

**Цель.** Выявление токсических эффектов от использования водно-бензиновых эмульсий в отношении прорастания семян и развития культуры гороха.

**Материалы и методы.** В качестве модельного тест-растения использовали семена гороха. В эксперимент отбирались неповрежденные (недеформированные) семена гороха, всхожесть которых составляла не менее 95%. Рабочие водные эмульсии бензина для воздействия готовили с использованием водопроводной воды в разных соотношениях. Определение типа эмульсии осуществлялось с применением оптического метода. Для стабилизации эмульсии использовали поверхностно активное вещество (ПАВ) – стеарат натрия и индикатор метилоранж, который позволял более четко рассмотреть дисперсионную среду и дисперсную фазу. Токсичность бензина оценивалась по биологическому действию его водной эмульсии. Исследования проводили в условиях прямого контакта тест-растения с эмульсией бензина или её разведениями, а именно, проращивание семян осуществлялось в стеклянных чашках, куда вносили водную эмульсию исследуемого бензина (определение фитотоксичности методом проростков).

**Результаты.** Неочищенным бензином пробы ПБФ 70-170 производили воздействие на популяцию растений гороха (1 мл, 5 мл или 15 мл на 1 л воды). Показано, что при малых концентрациях бензина в поливной воде происходит токсическое влияние: замедляются процессы развития растений, идет изменение структуры листа и корневой системы; при большой концентрации все растения погибают. В случае высокооктанового бензина, полученного в процессе цеолитного катализа, воздействие на растения гороха производили с аналогичными концентрациями, как и в предыдущем опыте. Зафиксировано, что 20% растений не подверглись сильному угнетению, то есть токсикологическое поражение было слабо выражено. В работе были изучены основные составляющие бензинов методом хроматографии. Основное внимание необходимо обратить на ароматику и олефины. Так, в отношении ароматических соединений и олефинов удалось очистить бензин до характеристик высокооктанового бензина.

При проращивании семян гороха в трех видах поливной воды (водопроводная; содержащая бензин пробы ПБФ 70-170 или очищенный бензин) показано, что в водопроводной воде проросли все семена, а в воде, содержащей бензины наблюдается частичное прорастание семян с мутационным изменением структуры семени.

**Выводы.** Установлено, что воздействие бензина на растения гороха оказывает токсическое действие, которое наиболее ярко выражено в случае неочищенного бензина. Гибель растений зависит от углеводородного состава бензинов. В бензинах, где преобладают ароматические углеводороды (данные хроматографического анализа), токсичность выше.

## ТОКСИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ЦИНКА НА ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ И МОРФОЛОГИЮ ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ

**Алифанов В.В., Алибаева Л.Ф., Семичева М.Г.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра химии*

*Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*

*Кафедра экологии, природопользования и экологической инженерии*

**Актуальность.** Экологически неблагоприятная ситуация в городах требует обратить внимание на механизмы функционирования городской природной среды, которые обеспечивают самоочищение и самовосстановление загрязненных и нарушенных экосистем. Почвенная мезофауна является одним из наиболее важных индикаторов состояния окружающей среды, что обусловлено ее возможностью взаимодействовать со многими компонентами своей экосистемы и почва для них выступает как среда обитания в целом. Особыми представителями почвообитающих животных являются дождевые черви, по количеству и состоянию которых можно судить о загрязненности почв.

**Цель.** Оценить токсический эффект соединений цинка при пероральном поступлении в организм дождевых червей в лабораторных условиях.

**Материал и методы.** В качестве объектов исследования были выбраны дождевые черви вида *Lumbricus rubellus*. В рамках выполнения эксперимента исследование физико-химических параметров почв проводилось двумя методами – методом фотокolorиметрии и методом инверсионной вольтамперометрии. Для воздействия на дождевых червей был выбран токсикант фосфат цинка. Своей высокой подвижностью при  $pH < 6$  цинк обязан хорошей растворимостью своих минеральных солей и органических соединений. При более высоких значениях  $pH$ , и особенно в присутствии фосфатов, подвижность цинка ввиду образования труднорастворимых соединений сильно снижается.

**Результаты.** При проведении исследования, было выявлено, что количество органического вещества в почве, обработанной дождевыми червями, по сравнению с почвой естественной экосистемы лесного массива «Буревестник» больше. Данное различие можно объяснить тем, что в состав почвогрунтов обычно входит торф различной степени разложения, при этом сам торф является продуктом неполного разложения органического вещества, содержащем в своем составе 50-60% углерода. Привнесение в организм дождевого червя такого поллютанта как фосфат цинка ведет к нарушению естественных концентраций практически всех химических элементов в организме. Это может быть связано с тем, что цинк является микробиогенным элементом, входящим в состав многих ферментов и белков, выполняющим роль в белковом и нуклеиновом обмене. Другая причина токсического воздействия при увеличении ПДК заключается в адаптационных реакциях, т.е. приспособлении организма к неблагоприятным условиям среды. В процессе изучения возможных морфологических изменений в организме дождевых червей в результате воздействия фосфата цинка было установлено расслоение продольного и циркулярного слоев мышц. Сделано предположение о том, что возможным результатом воздействия цинка на дождевых червей является снижение функциональной активности соединительной ткани, которое выражается: 1) в уменьшении тонуса мышечного аппарата; 2) в расслоении мышечных элементов. Таким образом, существует возможность использования дождевых червей в качестве биоиндикаторов загрязненности почв цинком при внесении данного поллютанта в почву.

**Выводы.** Были рассмотрены источники поступления тяжелых металлов в окружающую среду с точки зрения их токсического эффекта на беспозвоночных животных, определены концентрации тяжелых металлов в почвогрунтах и в организме дождевых червей. В результате проведения экспериментальных исследований выявлено, что дождевые черви способны накапливать цинк в своем организме без видимых нарушений функций организма.

## ВЛИЯНИЕ ЦИКЛОФОСФАНА НА СИСТЕМУ КРОВИ

**Вилкова М.Ю., Крикунова П.А., Вершинина Ю.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра химии*

*Научно-исследовательский институт фармакологии и регенеративной медицины  
имени Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ, г. Томск*

**Актуальность.** Проблема миелотоксичности противоопухолевых препаратов, связанная с низкой избирательностью их действия, постоянно находится в центре внимания исследователей и врачей. Коррекция гемодепрессивных состояний, возникающих после проведения химиотерапии, требует тщательного изучения закономерностей подавления и восстановления отдельных ростков кроветворения в условиях цитостатического воздействия.

**Цель.** Исследование влияния циклофосфана на показатели периферической крови и костного мозга у мышей линии СВА/СаLac.

**Материал и методы.** Экспериментальные исследования проведены на 65 мышях-самцах линии СВА/СаLac в возрасте 2–2,5 месяцев, массой 18–20 г. Препарат циклофосфан (ЦФ) вводили экспериментальным животным однократно внутрибрюшинно в 1/3 максимально переносимой дозы (МПД). С первых по седьмые сутки после введения цитостатика определяли количественный и качественный состав периферической крови и костного мозга с использованием стандартных гематологических методов исследования.

**Результаты.** Установлено, что однократное введение циклофосфана вызывало выраженное угнетение гемопоэза. Так, под влиянием алкилирующего агента отмечалось резкое уменьшение общего количества кариоцитов (ОКК) на 1–5-е сутки опыта с последующей нормализацией клеточности костного мозга (6–7-е сутки). Динамика содержания незрелых и зрелых форм нейтрофильных гранулоцитов, лимфоидных и эритроидных элементов соответствовала изменениям ОКК. Вместе с тем, интенсивность восстановления числа нейтрофилов в кроветворной ткани значительно опережала таковую лимфоцитов и эритрокариоцитов. Миелосупрессия, вызванная введением алкилирующего агента, сопровождалась соответствующими изменениями в динамике содержания клеточных элементов изучаемых ростков в периферической крови. На 1-е сутки имело место статистически достоверное снижение количества палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофильных лейкоцитов с последующим увеличением их числа на 4–7-е сутки и 6, 7-е сутки наблюдения соответственно. На 1–5-е сутки после введения циклофосфана обнаруживалось развитие выраженной ретикулоцитопении в периферической крови, однако к 6-м суткам выявлялась тенденция к увеличению числа незрелых эритроидных клеток, а на 7-е сутки их содержание не отличалось от уровня интактного контроля.

**Выводы.** Однократное введение циклофосфана в 1/3 МПД мышам линии СВА/СаLac сопровождалось угнетением костного мозгового гемопоэза, развитием лейкопении и ретикулоцитопении в периферической крови. Скорость восстановления клеточности гранулоцитарного ростка кроветворения значительно превосходила активность регенерации лимфопоэза и эритрона.

## НАНОБАКТЕРИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ СОВРЕМЕННОЙ СТОМАТОЛОГИИ

**Ворстер А.В., Машенина И.О., Ковальский А.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра химии*

*Томский университет систем управления и радиоэлектроники, г. Томск*

*НИИ ЭТОСС*

**Актуальность.** В настоящее время до конца не решены вопросы этиологии, патогенеза, клиники и лечения стоматологических заболеваний. Главной причиной этого является отсутствие надёжных и конкретных представлений природы кариеса, пародонтоза и других заболеваний. В работе предлагается рассмотреть новый подход к решению данных задач – это представление о нанобактерии (НБ).

**Цель.** Проанализировать имеющиеся теоретические представления о природе данных заболеваний и методах их лечения, а также показать наличие НБ в зубном камне. Предложить способ разрушения НБ.

**Материал и методы.** Анализировались зубные камни различных пациентов. Использовался метод электронной сканирующей микроскопии. Разрушение камней производили с помощью микроволн и вихревого магнитного поля.

**Результаты.** В данной работе мы пытаемся обратить внимание на открытие НБ, сделанное в 1990 г. американским ученым Р. Фольком, который обнаружил НБ, изучая состав метеоритов. Далее, в 1998 г., профессор Е.О. Каяндер (Финляндия) обнаружил НБ в живых организмах. В 2000 г. российские ученые подтвердили существование НБ в камнях пациентов, болеющих подагрой. НБ - «каменная бактерия». Ее поверхность покрыта каменной оболочкой из карбонат-апатита – солей угольной и фосфорной кислот, поэтому НБ защищена от неблагоприятного влияния окружающей среды.

НБ – материальный и мельчайший носитель живого. Ее очень трудно обнаружить (0,2 – 2 микрон), живет в бескислородной среде, быстро «наращивает свою скорлупу» и располагается внутри этого саркофага. НБ – образец автотрофных систем, согласно В.И. Вернадскому (автономна, оптимальна, гармонична). Сливаясь, НБ формирует агрегаты, находясь в любой точке человеческого организма (в почках, печени, на зубах и т.д.) Изучая зубные камни различных пациентов методом электронной сканирующей микроскопии, обнаружены овоидные конфигурации НБ диаметром 0,3-0,9 мкм. Предложены методы (микроволновая терапия и вихревое магнитное поле) разрушения НБ – путь для лечения стоматологических заболеваний.

**Выводы.** Процессы окостенения, оссификации тканей и органов затрагивают и формируют множественную патологию у человека – моче- и желче-каменную болезнь, камнеобразование на зубах, бронхолитиаз и др. Знания о НБ расширяют представление о теории биоминерализации в организме человека, позволяют понять причину многих заболеваний.



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ НАСТОЕК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДИКАТОРНОЙ СИСТЕМЫ Cu(II) – НЕОКУПРОИН, ИММОБИЛИЗОВАННОЙ В ПОЛИМЕТАКРИЛАТНУЮ МАТРИЦУ

Гавриленко М.М., Симолина А.Е.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра химии*

*Национально-исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*

*Кафедра аналитической химии*

**Актуальность.** Уменьшение защитной способности организма человека часто происходит за счет возрастания концентрации свободных радикалов, избыток которых приводит к серьёзным патологическим изменениям и заболеваниям. Уменьшить вредное воздействие на организм свободных радикалов возможно при систематическом употреблении некоторых продуктов питания, биологически активных добавок, лекарственных препаратов, обладающих антиоксидантной активностью (АОА). Вещества, которые способны снижать концентрацию свободных радикалов в организме, получили название антиоксидантов (АО). Величина АОА отражает содержание и действие всех присутствующих в объекте восстановителей органической природы. При определении АОА самыми популярными являются методы, в которых используются окислительно-восстановительные системы, т.к. для большинства антиоксидантов характерна высокая восстановительная активность. Следует отметить, что очень перспективными являются методы с иммобилизацией аналитических реагентов на твердых матрицах ввиду возможности их использования для изготовления оптических чувствительных элементов.

**Цель.** Определение общей антиоксидантной активности ряда пищевых продуктов и лекарственных настоек с применением индикаторной системы Cu(II) – неокупроин, иммобилизованной в полиметакрилатную матрицу (ПММ).

**Материал и методы.** Образование окрашенного комплекса в ПММ основано на действии АО на индикаторную систему Cu(II) – неокупроин. При этом Cu(II) восстанавливается до Cu(I), образующей с неокупроином комплекс, который имеет желтый цвет и полосу поглощения при  $\lambda=450$  нм. Количество антиоксидантов в данном случае пропорционально количеству образовавшегося окрашенного вещества. ПММ получена радикальной блочной полимеризацией метакриловых мономеров в виде прозрачной пластины, из которой вырезали образцы размером 6×8 мм. Иммобилизацию индикаторной системы проводили, выдерживая ПММ в водно-спиртовом растворе неокупроина и Cu(II) в течение 5 мин. Условия взаимодействия восстановителей с исследуемой системой Cu(II) – неокупроин в ПММ (Cu(II)-неокупроин-ПММ) подобраны в результате исследования взаимодействия аскорбиновой кислоты, выбранной в качестве вещества-стандарта.

**Результаты.** Оптимальными условиями определения АОА с использованием Cu(II)-неокупроин-ПММ являются время контакта оптического сенсора с анализируемым раствором 20 мин при pH=4. Исследовано влияние индивидуальных восстановителей органической природы на Cu(II)-неокупроин-ПММ в оптимальных условиях и установлено, что их АОА уменьшается в ряду: кверцетин > лютеолин > дигидрокверцетин > танин > галловая кислота > аскорбиновая кислота > цистеин > гидрат катехина > рутин. Известно, что зарегистрированный спектрофотометрическим методом аналитический сигнал является результатом совместного действия всех присутствующих в исследуемом объекте антиоксидантов. Предложен способ определения общей антиоксидантной активности лекарственных настоек с использованием ПММ и проведена оценка антиоксидантной способности лекарственных настоек с сопоставлением её величины с содержанием фенольных соединений. Проведена оценка метрологических характеристик предложенного способа определения.

**Выводы.** Разработан оптический сенсор на основе полиметакрилата с иммобилизованной индикаторной системой Cu(II) – неокупроин для твердофазно-спектрофотометрического определения общей АОА различных объектов.

## АНАЛИЗ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД ЗАПАДНОЙ СИБИРИ НЕЙТРОННО-АКТИВАЦИОННЫМ МЕТОДОМ

Глаголева Е.А., Короткова Д.В.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра химии*

**Актуальность.** Для жизнедеятельности человека, животных и растений необходимы биогенные элементы. Так, например, натрий – главный внеклеточный ион, он поддерживает осмотическое давление плазмы крови на необходимом уровне. Калий – внутриклеточный ион, необходим для работы сердечной мышцы; благодаря определенному соотношению ионов натрия и калия поддерживается нормальный ритм мышечной работы. Ионы кальция положительно влияют на проницаемость клеточных мембран, возбуждают и регулируют работу сердца, а также выполняют защитную роль в процессе свертывания крови. Ионы железа входят в состав жизненно важных соединений: гемоглобина, миоглобина, цитохромов, недостаток которых вызывает анемию и малокровие. Кобальт входит в состав витамина В12 (цианокобаламин), который стимулирует кроветворение, влияет на обмен углеводов и липидов. Цинк входит в состав многих металлоферментов; один из важнейших – фермент поджелудочной железы карбоксипептидаза, который участвует в биосинтезе гормона инсулина.

В настоящее время установлено, что некоторые токсичные элементы в микроколичествах играют положительную роль в обмене веществ: Cd стимулирует рост животных; As химически близок к фосфору и потому способен замещать его в некоторых биохимических процессах; Se участвует в окислении липидов, разрушении перекисных радикалов; ион фтора замещает гидроксид-ион в неминерализованных тканях и ферментах. На территориях, бедных фтором, распространен эндемический кариес зубов.

В то же время для экологического мониторинга нужна информация о содержании токсических элементов в окружающей среде. В этом отношении наиболее интересна вода, т.к. она занимает большую часть земного шара.

**Цель.** Исследовать элементный состав трех подземных вод Западной Сибири, входящих в курортную зону региона: подземный источник близ курорта «Чажемто», используемый для питья (Томская область, Колпашевский р-н); подземный источник курорта «Чистый Яр», используемый для ванн (Томская область, Парабельский р-н); подземный источник курорта «Красноярское Загорье», используемый для питьевых нужд (Красноярский край, Балахтинский р-н).

**Материал и методы.** Для элементного анализа использовали нейтронно-активационный метод (НАА). Он характеризуется высокой чувствительностью и сходимостью результатов при анализе природных объектов, возможностью определения большого числа элементов (до 30-35 из одной навески образца), малой величиной требуемой навески. Образцы анализировали на ядерном реакторе (пос. Спутник, г. Томск), снабженным анализаторной системой «CANBERRA» с детектором из чистого германия. Пробы воды упаривали до сухого остатка, упаковывали в алюминиевую фольгу и вместе со стандартными образцами облучали в вертикальном канале в потоке тепловых нейтронов  $2,2 \cdot 10^{13}$  н/см<sup>2</sup> . сек в течение 7 часов.

**Результаты.** В исследованных образцах были определены биологически активные элементы Na, Ca, Fe, Zn, Co; редкие элементы Cr, Sr, Ag, U, Rb, Cs, Au, Ta, Th; токсичные элементы Br, Ba, As, Sb. К макроэлементам относятся Na, Ca (10<sup>-2</sup>%), все остальные – микроэлементы (10<sup>-4</sup> -10<sup>-8</sup>%).

Сравнение питьевых лечебных вод (образцы 1 и 2) указывает на следующее:

1) данные по содержанию элементов Na, Fe, Zn, Co, Cr, Sr, As, Sb, Cs, Au, Ta сопоставимы (находятся в пределах одного порядка). Питьевая вода из пос. Чажемто (минерализация 0,143%) обогащена Br, Ba, Ag;

2) вода с курорта «Красноярское Загорье» более минерализована (0,166%) и содержит больше Ca, U, Rb, Th, чем вода из пос. Чажемто.

Содержание Ca для обеих проб превышает ПДК, что может быть интересно для людей с

проблемами опорно-двигательного аппарата. Питьевая вода из пос. Чажемто содержит повышенное количество Вг и это актуально при лечении людей с повышенной возбудимостью и нарушением сна.

3) состав воды с курорта «Чистый Яр» отличается от предыдущих проб максимальной минерализацией: 1,472%. В значительно большем количестве содержатся элементы Na, Вг, Ва, Sr, Sb, Cs, Ас, Th. Поэтому не случаен тот факт, что вода используется только для лечебных ванн и не годится для питья. Содержание остальных элементов ниже ПДК, принятых для лечебных вод.

#### **Выводы.**

1. Методом НАА определено содержание 18 элементов в пробах воды из трех подземных источников Западной Сибири, используемых в курортологии.

2. Содержание всех токсичных элементов во всех исследованных образцах не превышает ПДК.

3. Проведенные исследования являются актуальными, их результаты могут быть интересны для специалистов, работающих в различных областях знаний.

## СТРОЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И ВЛИЯНИЕ ИХ СТРОЕНИЯ НА ПРОЦЕСС ПРОХОЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

**Заваруев И.С., Долгова Ю.Н.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра химии*

*Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*

*Кафедра аналитической химии, Микроплазменный центр*

**Актуальность.** Биологическая ткань – это совокупность клеток, имеющих общее происхождение, сходное строение и выполняющих одинаковые функции. Известно, что особенности строения организма, состояния здоровья, физиологию отдельных особей можно охарактеризовать на органо-тканевом уровне. Отклик является функцией от типа соединений клеток друг с другом, строения и объема межклеточного вещества и других параметров.

Все параметры в сумме оказывают влияние на процесс прохождения электрического тока. Таким образом, по характеристикам электрического тока (напряжение, сила, сопротивление) можно отличать один тип ткани организма от другого типа.

При наличии должного оборудования этот анализ и идентификация могут проводиться на живых тканях без вреда для их жизнедеятельности, что может найти широкое применение в медицине.

**Цель.** Провести анализ экспериментальных результатов, полученных при пропускании импульсного электрического тока через тканевые группы разных типов.

**Материал и методы.** В предлагаемом способе определения электрических характеристик и/или идентификации биологических объектов на биологический объект воздействовали высоковольтным импульсным электрическим током в течение определенного времени, измеряли значение токов и напряжения, осуществляли сохранение массива полученных данных и проводили математическую обработку полученного массива.

**Результаты.** Клетки живой ткани состоят из мембран (аналог электрического конденсатора толщиной 7-10 нм и емкостью 1 мкФ/см<sup>2</sup>) и внутриклеточного содержимого (цитоплазмы). Снаружи клетку окружает межклеточное вещество, в большинстве случаев являющееся электролитом.

По межклеточному веществу проходит электрический ток, он не может пройти через мембрану по причине наличия у неё разности потенциалов. Клетки имеют мембраны, которые имеют потенциал покоя (от -55 до -100 мВ). В состоянии покоя мембрана поляризована. При стимуляции мембраны электрическим током возникает потенциал действия (около +30 мВ) и мембрана деполяризуется. Мембраны позволяют создать дополнительное падение напряжения, которое препятствует прохождению электрического тока через клетку. Прохождение электрического тока через биологический объект зависит от его строения и проводимости отдельных частей (от проводимости межклеточного вещества и электропроницае-

мости мембран). Пути прохождения электрического тока, электропроводящие свойства живой ткани зависят от величины сопротивления межклеточного пространства. Удельная электропроводность межклеточного вещества составляет 1 См/м, цитозоля – 0,003 См/м, плазмалеммы –  $(1-3) \cdot 10^{-5}$  См/м. У испорченной живой ткани (мяса) электропроводность выше по причине разрушения клеточных мембран, так как в процессе гниения уменьшается количество преград для распространения электрического тока.

Удельная электропроводность жировой ткани равна 33,3 Ом·м, мышечной – 2,09 Ом·м, поэтому электропроводность мяса жирных сортов меньше электропроводности нежирного мяса: морская и пресноводная рыба различаются по содержанию жира (жирность сельди 8,5%, жирность карася 1,8%); свинина менее электропроводна, чем куриное мясо (жирность свинины 7,1%, жирность курятины 4,1%).

**Выводы.** Электропроводность разных типов биологических тканей зависит от удельной проводимости межклеточного вещества, от строения и объема межклеточного пространства, от химического состава и вязкости межклеточной жидкости, от формы клеток (круг, квадрат, овал, треугольник), от расстояния между клетками, от взаимного расположения клеток (последовательно или в шахматном порядке).

## РАБОТА С ПРЕКУРСОРАМИ И ПОРЯДОК ОБРАЩЕНИЯ С НИМИ

**Кандычева Е.В., Алифанов В.В., Яремчук Д.Н.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра химии*

**Актуальность.** Правильно составленный алгоритм обращения с прекурсорами психотропных веществ и наркотических средств позволит установить порядок в деятельности по их учету, хранению, реализации; подготовить документы, необходимые для проверки контрольно-надзорными органами; ознакомить с основными Федеральными законами. Разработанная база данных предоставляет полную информацию о прекурсоре – тривиальное и систематическое названия, предельно допустимую концентрацию, химические и физические свойства; указывает действия при аварийной ситуации для уменьшения риска травмирования.

**Цель.** На основании анализа деятельности, связанной с оборотом прекурсоров психотропных веществ и наркотических средств, создать базу данных и алгоритм безопасного обращения с ними.

**Материал и методы.** Для составления алгоритма безопасного обращения была изучена деятельность по работе с прекурсорами на кафедре химии Сибирского государственного медицинского университета (СибГМУ) и составлен общий перечень веществ (далее перечень 1), содержащий информацию: название, вес, дата изготовления, срок хранения. Для разработки базы данных была использована программа Microsoft Excel. Основная информация по химическим и физическим свойствам веществ была подготовлена на основании анализа химической литературы (химические словари, энциклопедии, справочные базы данных).

**Результаты.** Перечень 1 был проверен на наличие исследуемых веществ, требующих по законодательству особых мер хранения. Всего было проанализировано 232 химических вещества. Из-за большого количества наименований и наличия тривиальных названий в перечне 1 был затрачен большой объем времени для установления совпадений со списком прекурсоров. Как известно затрата времени добавляет погрешность, связанную с человеческим фактором. Составив полный список прекурсоров из перечня 1, было определено, к какой таблице прекурсоров каждый из них относится. Следующим действием стало, учитывая класс помещения и таблицу прекурсора, определение условия хранения и пакет документации для отчетности.

Алгоритм действия с прекурсорами следующий: определить, относится ли данное химическое вещество к прекурсорам; определить номер таблицы, к которой относится данный прекурсор; установить методы хранения для вещества, учитывая, к какой таблице оно отно-

сится; установить методы отчетности (журналы, допуски и т.д.) и порядок лицензирования. Для устранения человеческого фактора и сокращения времени работы была создана база данных, содержащая более подробную информацию о прекурсорах – химическая информационная база данных (ХИБД-П) и получено Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2016621494 от 09.11.2016 г.

**Выводы.** По данным проведенного исследования был составлен алгоритм действия с прекурсорами и база данных по ним. Данные мероприятия помогут подготовиться к проверке государственных инспекторов, уменьшить количество возможных штрафных санкций. Законодательство в данной сфере касается всех лиц, использующих данные вещества. Прекурсоры наркотических средств и психотропных веществ часто используются в лабораториях образовательных учреждений и различных организациях. Из-за наличия большого количества тривиальных названий веществ с помощью поисковой системы исключается человеческий фактор и сокращается время обработки информации. База данных легка в использовании, не требует дополнительных знаний и специального обучения работы в ней. Не требует установки и занимает достаточно мало места на жестком диске/флешке. Тестирование базы данных прошло успешно.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СВИНЦА И МЫШЬЯКА В ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТАХ МЕТОДАМИ НЕЙТРОННО-АКТИВАЦИОННОГО АНАЛИЗА И АТОМНО-ЭМИССИОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

**Козик А.В., Васильева А.Р.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра химии*

**Актуальность.** Свинец (Pb) и мышьяк (As) – одни из самых распространённых загрязнителей окружающей среды в мире. Оба элемента причислены к веществам II класса опасности (высокоопасные). И As, и Pb способны к аккумуляции в больших количествах в различных природных объектах вследствие отсутствия эффективного механизма вывода и дезактивации данных элементов. Наиболее удобными и доступными для исследований являются:

- природные водоёмы, поскольку по состоянию воды можно описать широкий спектр параметров и свойств как водоёма, так и экосистем, в которые он встроен;
- растения, так как многие из них являются эффективными фитоиндикаторами.

Pb и As относятся к тиоловым ядам. Такие вещества имеют высокое сродство к –SH – группам различных органических соединений, например, белков и ДНК, нарушая нормальное функционирование всей макромолекулы. При этом простые вещества окисляются до оксидов, что в разы повышает их токсичность. Вследствие этого воздействие таких ядов на организм комплексно. Хроническое отравление свинцом носит название «сатурнизм» и проявляется со стороны ЦНС, выделительной системы и картины крови; As также нарушает работу нервной системы и вызывает парез и паралич капилляров. Человек часто встречается с этими элементами в быту – Pb долгое время использовался как добавка к бензину (в виде тетраэтилсвинца), а As нередко обнаруживается в составе герби- и пестицидов, сигарет. Тем не менее, Pb как микроэлемент, например, участвует в обмене Fe, а As может замещать фосфор в костях.

**Цель.** Определить содержание Pb и As в пробах морских вод и в образцах плодов рябины и калины с помощью современных методов исследования.

**Материалы и методы.** Основные методы, которые применялись в ходе исследования:

- нейтронно-активационный анализ (НАА) – данный анализ проводился на ядерном реакторе, расположенном в пос. Спутник (г. Томск) и снабжённом анализаторной системой «CANBERRA» с детектором из чистого германия. Данным методом определялся As.

Атомно-эмиссионная спектроскопия (АЭС) – в работе использовался комплекс «Гранд», включающий спектроаналитический генератор «Везувий-3», полихроматор «Роуланд» и



многоканальный анализатор эмиссионных спектров МАЭС. Этим методом определяли Pb.

Были исследованы пробы воды Черного моря (Крым, Севастополь) и Красного моря (Египет, Шарм-эль-Шейх), а также плоды растений калины красной (*Viburnum opulus*) и рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia*), произрастающих в Томском районе.

**Результаты.** Исследование образцов с помощью АЭС на содержание Pb дало следующие результаты (масс. %):

Черное море (Крым, Севастополь) –  $0,24 \cdot 10^{-6}$ .

Красное море (Египет, Шарм-эль-Шейх) –  $0,21 \cdot 10^{-6}$ .

Рябина, плоды (Томская обл.) –  $7,92 \cdot 10^{-5}$ .

Калина, плоды (Томская обл.) –  $9,3 \cdot 10^{-5}$ .

Методом НАА были определены следующие концентрации As (масс. %):

Черное море (Крым, Севастополь) – 10-5.

Красное море (Египет, Шарм-эль-Шейх) –  $1,7 \cdot 10^{-5}$ .

Рябина, плоды (Томская обл.) –  $2 \cdot 10^{-5}$ .

Калина, плоды (Томская обл.) –  $1,1 \cdot 10^{-5}$ .

**Выводы.** Во всех образцах содержание Pb и As в 100-1000 раз ниже ПДК (0,01%), что говорит о том, что данная вода и ягоды при систематическом употреблении не способны вызывать симптомы отравления. Следует отметить, что в морях содержание As примерно на порядок больше, чем Pb, а в плодах – наоборот, As на порядок меньше. По-видимому, это обусловлено склонностью Pb к образованию нерастворимых соединений и, тем самым, объясняет его повышенное содержание в донном грунте и почвах.

## АНАЛИЗ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ПРИРОДНЫХ ВОД АЛТАЯ, ЕССЕНТУКОВ, КАРЛОВЫХ ВАР МЕТОДОМ НЕЙТРОННО-АКТИВАЦИОННОГО АНАЛИЗА

**Козырев А.Е., Самостеенко Ц.Г.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра химии*

**Актуальность.** Изучение химического состава природных вод представляет значимый интерес в связи с распространенной практикой использования их в лечебных и профилактических целях в курортологии. Особый физиологический эффект характеризуют содержащиеся в минеральных водах биогенные макро- и микроэлементы. Нейтронно-активационный анализ позволил исследовать состав природных вод Алтая, Кавказа и Карловых Вар на содержание 18 элементов: Na, K, Ca, Fe, Co, Zn, Cu, Mo и др. Их дефицит в организме может вызвать развитие ряда тяжелых заболеваний. При химическом исследовании различных природных объектов, в том числе и питьевых вод, также необходимо иметь информацию о наличии токсичных элементов с целью установления безопасности их применения.

**Цель.** Нами исследовались образцы вод, взятые в 2011-2015 гг. из подземных источников, широко известных в курортологии: Алтайский край, санаторий «Рассветы над Бией», родник «Серебряный ключ»; Ставропольский край, г. Пятигорск, скважины «Ессентуки №17» и «Красноармейская», Чехия, Карловы Вары, источник №15.

**Материалы и методы.** Макро- и микро - элементы исследовали нейтронно- активационным анализом (НАА), для него характерна высокая чувствительность и сходимость результатов при анализе природных объектов. Образцы анализировали на ядерном реакторе (пос. Спутник, г. Томск), снабженным анализаторной системой «CANBERRA» с детектором из чистого германия. Пробы воды упаривали до сухого остатка, упаковывали в алюминиевую фольгу и вместе со стандартными образцами облучали в вертикальном канале в потоке тепловых нейтронов  $2,2 \cdot 10^{13}$  н/см<sup>2</sup>.сек в течение 7 часов. Измерения проводились в два этапа: короткоживущие изотопы (Na, Ca, As, Sb, Br, U, Au) определяли через 7 суток; долгоживущие (Rb, Sr, Ba, Fe, Zn, Co, Cr, Se, Ag, Sc, Th, Ta) – через 25 суток.

**Результаты.** В исследованных образцах были определены биологически активные эле-

менты Na, Ca, Fe, Zn, Co; редкие элементы Cr, Sr, Ag, U, Rb, Cs, Au, Ta, Th; токсичные элементы Br, Ba, As, Sb. К макроэлементам относятся Na, Ca (10 -2%), все остальные – микроэлементы (10 -4 -10 -8%).

Все исследованные воды отличаются по степени минерализации и описываются по мере ее увеличения.

1) Наименее минерализована вода источника «Серебряный ключ» (Алтай): 0,021% от массы воды. Концентрация всех элементов соответствует высшей категории питьевых вод и может быть рекомендована для употребления как столовая для всех людей без исключения.

2) Вода скважины «Красноармейская» (г. Пятигорск) более минерализована (0,414%) и отличается повышенным содержанием Na, Ca, Br, Cs, Cr в сравнении с нормами ПДК, что позволяет использовать эту воду в лечебно-профилактических целях при гипотониях, анемиях, для повышения общего тонуса организма, нормализации работы ЦНС и опорно-двигательного аппарата.

3) В пробе скважины «Ессентуки №17» (г. Пятигорск) минерализация максимальна (0,748%). Концентрация Na, Fe, Co, Br, Cr превышает нормы ПДК, что позволяет применять эту воду в случае патологий сердечно-сосудистой системы, кроветворения. Она способна нормализовать повышенную возбудимость и смягчать утомляемость. Общая повышенная минерализация вод Пятигорска, содержание большого набора различных химических элементов, позволяет отнести их к минеральным лечебным водам. Рекомендуются с осторожностью употреблять их в повседневности.

Скважина №15 Карловых Вар (Чехия) характеризуется значением минерализации 0,293% и повышенным содержанием Na, Ca, Br. Элементы As и Sb, найденные в пробе, превышают предельно допустимые концентрации установленные в РФ, тем не менее допустимы для минеральных лечебных вод. По токсичности As и Sb относятся к 1-2 классу опасности соответственно, поэтому употребление такой воды должно осуществляться с предельной осторожностью, при специальном назначении.

#### **Выводы.**

Методом НАА определено содержание 18 элементов в пробах воды из 4-х подземных источников Алтая, г. Пятигорск, Карловых Вар, используемых в курортологии.

Содержание большинства элементов, найденных в питьевых водах Алтая и Кавказа, не превышает ПДК.

Повышенное содержание элементов Na, Ba, Fe, Ca, Co, Cr, Cs, Br определяет соответствующие лечебные свойства минеральных вод г. Пятигорска.

Содержание As и Sb в образце воды скважины №15 (Карловы Вары, Чехия) превышает нормы ПДК РФ.

Полученные результаты являются актуальными для специалистов санитарно-эпидемиологических учреждений, медицинских работников, при разработке бальнеологических заключений.

## **РЕАКЦИИ СИСТЕМЫ КРОВИ ПРИ ВВЕДЕНИИ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ (5-ФТОРУРАЦИЛ)**

**Маннанова К.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра химии*

*Научно-исследовательский институт фармакологии и регенеративной медицины имени Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ, г. Томск*

**Актуальность.** Исследование закономерностей функционирования системы крови в норме и при патологии является актуальным для современной экспериментальной гематологии и патофизиологии; необходимо для разработки адекватных патогенетически обоснованных методов фармакологической профилактики и коррекции гемодепрессивных состояний различ-

ной этиологии (включая цитостатические миелосупрессии).

**Цель.** Изучить реакции системы крови при гемодепрессии, вызванной введением цитостатического препарата из группы антиметаболитов 5-фторурацила.

**Материал и методы.** Эксперименты проведены на 85 мышах-самцах линии СВА/СаЛас в возрасте 2–2,5 месяцев, массой 18–20 г. Противоопухолевый препарат из группы фторпроизводных пиримидина 5-фторурацил (2,4-диокси-5-фторпиримидин) вводили экспериментальным животным однократно внутрибрюшинно в 1/3 максимально переносимой дозы (МПД). С 1-х по 12-е сутки после введения цитостатика определяли показатели периферической крови и костномозгового кроветворения. Изучение общего количества лейкоцитов и эритроцитов, содержания ретикулоцитов, показатели лейкограмм проводили с использованием автоматического гематологического анализатора Mythic18(vet) (EU). Состояние костномозгового кроветворения оценивали с помощью микроскопии путем подсчета общего количества миелокариоцитов (ОКК) на бедренную кость (106/бедро) и миелограмм на мазках, приготовленных из гомогената фрагмента миелоидной ткани, взятой из сегмента грудины, и аутологичной сыворотки (1:1), комбинированно окрашенных фиксатором-красителем Май-Грюнвальда и азур II-эозином по Нохту.

**Результаты.** Показано, что однократное введение 5-фторацила в 1/3 МПД вызывало статистически достоверное снижение числа незрелых и зрелых форм нейтрофильных гранулоцитов, моноцитов и лимфоцитов на 1–7-е сутки опыта. Наименьшее содержание указанных форм миелокариоцитов было выявлено на 2, 3, 4-е сутки исследования. За периодом депрессии имело место накопление клеток системы мононуклеарных фагоцитов и нейтрофильных гранулоцитов. Увеличение числа лимфоидных элементов в кроветворной ткани на 8-10-е сутки опыта сменялось новым снижением их количества на 11, 12-е сутки. В отличие от белой крови, угнетение эритропоэза наблюдалось на протяжении всего периода исследования. Отражением состояния костномозгового кроветворения при введении 5-фторурацила являлась картина периферической крови. Так, уменьшение содержания палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, лимфоцитов и моноцитов в периферической крови приводило к развитию выраженной лейкопении (1–5, 6–10-е сутки). Интенсивное увеличение клеточности белой крови отмечалось на 11, 12-е сутки эксперимента. Вслед за ретикулоцитопенией (1–7-е сутки) и восстановлением содержания незрелых эритроидных клеток (8–10-е сутки) имело место падение числа ретикулоцитов, которое вновь возрастало к окончанию исследования.

**Выводы.** Однократное введение 5-фторацила в 1/3 МПД вызывало развитие выраженной гипоплазии костного мозга, лейкопении и ретикулоцитопении в периферической крови у мышей линии СВА/СаЛас. Отмечена различная чувствительность ростков кроветворения к действию цитостатического препарата. В частности, темпы регенерации эритропоэза в значительной степени уступали интенсивности восстановления клеточности гранулоцитарного ростка кроветворения.

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ВОЛЬТАМПЕРНЫМ ЗАВИСИМОСТЯМ, ИЗМЕРЕННЫМ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ИМПУЛЬСНОГО ТОКА

**Насыров А.А., Долгова Ю.Н.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра химии*

*Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*

*Кафедра аналитической химии, Микроплазменный центр*

**Актуальность.** Для идентификации биологических тканей существует метод, заключающийся в сравнении предварительно снятых вольтамперных характеристик (ВАХ) исследуемого вида мяса с полученными для проверяемого образца. Метод может найти применение и при мониторинге критических состояний, развившихся в результате тяжелых ожогов у пациентов; у онкологических больных; в до- и послеоперационном периоде у хирургических

больных, при острой экзогенной интоксикации и т.п. для коррекции терапии.

**Цель.** Доказать возможность применения высоковольтного импульсного электрического тока для идентификации биологических материалов.

**Материалы и методы.** На биологический объект воздействовали импульсным током, получали значения токов и напряжения, сохраняли и математически обрабатывали полученные данные.

**Результаты.** Сопротивление патологически измененной ткани отличается от такового для здоровой примерно в 2-6 раз. При воспалении клетки набухают, сечение межклеточных соединений уменьшается, а электрическое сопротивление увеличивается. Метод определения наличия и границ опухоли основан на снятии ВАХ заведомо здоровых тканей органа, далее производится определение места расположения и границ опухолевой ткани в этом органе. Общий ток, видимый на ВАХ – это алгебраическая сумма активного ( $i_a$ ) и ёмкостного ( $i_c$ ) тока:

$$I_{\text{общий}} = i_a + i_c = \frac{sU_{\vartheta}}{R_a} + sC_{\text{ДС}} \frac{dU_{\vartheta}}{dt},$$

где  $s$  – поверхность,  $U_{\vartheta}$  – поляризационное напряжение на границе,  $R_a$  – активное сопротивление на границе,  $C_{\text{ДС}}$  – ёмкость двойных слоев,  $t$  – время.

Чем больше величина  $i_a$ , тем меньше удельное сопротивление  $R_a$ :

$$R_a = R_{\text{эл}} = \rho_{\text{эл}} \frac{h}{\Delta S}$$

При одинаковой толщине ( $h$ ) и площади ( $\Delta S$ ) мембраны сопротивление  $R_a$  зависит от плотности электролита  $\rho_{\text{эл}}$ , являющейся функцией концентрации растворённых солей в межклеточной жидкости. Если принять, что  $h$  постоянна, то по величине активного тока можно оценить различия концентраций межклеточной жидкости, для натурального мяса и для мяса, «накаченного» водой для увеличения объёма продукта.

В качестве основной идеи заложено изменение ёмкостной части тока, отражающей морфофункциональное состояние биологической ткани, из-за разрушения клеточных мембран при патологических процессах и отражение этого процесса на циклических ВАХ (Патент РФ №2488104).

Если плотность тока и поляризующее напряжение велики, то необходимы мощные специализированные источники питания, возникают повышенные затраты на электрическую энергию. Для обеспечения экономичности предлагается использование импульсного режима. Для определения СДС и  $R_a$  предпочтительно использование поляризующего напряжения с трапециевидной формой импульса:

$$U_{\vartheta} = U_{\text{АО}} \exp\left[-\left(\frac{t-t_0}{t_1}\right)^n\right]$$

где  $U_{\text{АО}}$  – амплитуда поляризующего напряжения;  $t_1$  – длительность импульса, мкс;  $t_0 = 0.4t_1$ ;  $n$  – четное число.

Для исключения поляризации электродов при прохождении через них тока ВАХ должна быть крутая, а плотность тока, проходящего через электрод сравнения – невысокой.

В моменты времени от 0 до 25 мкс величина тока определяется процессами заряжения псевдоёмкости и прохождения тока активного процесса. В интервале времени от 25 мкс до 270 мкс производная поляризующего напряжения равна нулю и ёмкостный ток заряжения псевдоёмкости равен нулю; величина тока в основном определяется активным током процесса. Снижение величины тока при максимуме поляризующего напряжения соответствует ёмкостному току.

**Выводы.** Параметров  $I$ ,  $U$ ,  $U_p$  достаточно для определения активной и ёмкостной составляющих тока с отличной воспроизводимостью. Из модельных ВАХ можно собрать базу данных, занести её в память портативных детекторов и создать почти карманные аппараты.

# АНАЛИЗ ЗВЕРОБОЯ ПРОДЫРЯВЛЕННОГО НА СОДЕРЖАНИЕ ФЛАВОНОИДОВ И ДРУГИХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ МЕТОДОМ СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ

**Селихова Е.М., Корепанов В.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра химии*

**Актуальность.** Флавоноиды – это одна из наиболее распространенных в природе групп фенольных соединений. Способность к образованию флавоноидов является характерной особенностью многих растений. Флавоноиды представляют собой кислородосодержащие гетероциклические соединения, в основе которых лежит дифенил-пропановый углеводородный скелет.

Лекарственные препараты, содержащие флавоноиды, а также гиперин (конденсированное антраценовое производное), на основе травы зверобоя широко используются в официальной и народной медицине. Они обладают бактерицидными, противовоспалительными, вяжущими, антидепрессивными свойствами. Фенолкарбоновые кислоты (хлорогеновая, феруловая и др.) укрепляют иммунитет, проявляют антиоксидантные, гепатопротекторные и противоопухолевые свойства. Препараты зверобоя принимают внутрь при воспалительных заболеваниях ЖКТ и мочевыделительной системы.

**Цель.** Анализ зверобоя продырявленного на содержание флавоноидов и других биологически активных веществ.

**Материалы и методы.** Зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.) – многолетнее травянистое растение семейства зверобойные (Hypericaceae). Распространен в европейской части России, в Западной Сибири, на Кавказе, в горах Средней Азии.

Основными действующими веществами в траве зверобоя являются гиперин, флавоновые соединения: гиперозид, рутин, кверцитрин, и кверцетин; также содержатся гиперфорин, дубильные вещества, эфирные масла, смолы, антоцианы, каротин и фенолкарбоновые кислоты.

Для анализа было отобрано 9 образцов 5 фирм-производителей: «Здоровье», «Иван-Чай», «Красногорсклексредство», «ЛекС+», «Апекс» и 6 – выращенных на территориях Кемеровской, Новосибирской областей и Республики Алтай.

Для определения флавоноидов применяли фармакопейные методы, основанные на получении этанольных экстрактов травы зверобоя. Определение флавоноидов основано на реакции образования хелатного комплекса с алюминием. Спектрофотометрическое определение этих комплексных соединений проводили на спектрофотометре при длине волны 415 нм в кювете с толщиной поглощающего слоя 1 см.

Гиперин и сумму фенолкарбоновых кислот определяли в ранее полученных этанольных экстрактах на спектрофотометре при длинах волн 590 и 325 нм соответственно.

**Результаты.** Максимальное количество флавоноидов (3,5%) определено в образцах фирмы «Иван-чай» в форме фильтр-пакетов. Меньше всего флавоноидов (2,2%) содержится в образцах, выращенных в Кузбасском Ботаническом саду. Значительное количество гиперининов (0,14%) определено в образцах фирмы «Иван-Чай» в форме фильтр-пакетов и в образцах, выращенных в Кузбасском и Новосибирском Ботанических садах. Минимальное (0,04%) – в образцах фирмы Красногорсклексредства в форме измельченной сухой травы. Самая высокая концентрация фенолкарбоновых кислот (2,7%) определена в образцах фирмы «Иван-Чай». Самая низкая (1,4%) – в образцах фирмы Красногорсклексредства в форме травы. Максимальное количество флавоноидов (4,45%) и фенолкарбоновых кислот (2,6%) содержится в листьях растений, количество гиперининов (0,08%) содержится в плодах зверобоя. Меньше всего БАВ в стеблях растения.

**Выводы.** Определение флавоноидов и других БАВ в траве зверобоя представляет значительный интерес, так как характеризует их фармакологические свойства и возможность использования в лечебных целях.

Концентрация флавоноидов и фенолкарбоновых кислот значительно выше в листьях травы зверобоя, чем в его стеблях, цветках и плодах. Наибольшее количество гиперининов – в



плодах зверобоя. Меньше всего БАВ содержится в стеблях растения.

Установлено, что максимальное количество флавоноидов (в пересчете на рутин), а также гиперидина и фенолкарбоновых кислот содержится в образцах аптечного сырья фирмы «Иван-Чай» (г. Москва).

## АНАЛИЗ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ НА СОДЕРЖАНИЕ БРОМА МЕТОДОМ НЕЙТРОННО-АКТИВАЦИОННОГО АНАЛИЗА

**Скутель М.А., Мединцева Е.Ю.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра химии*

**Актуальность.** Бром является условно-эссенциальным микроэлементом. Он выполняет несколько немаловажных функций в человеческом организме: участвует в активизации некоторых ферментов; оказывает влияние на функцию щитовидной железы; участвует в регуляции центральной нервной системы, усиливая процессы торможения. В то же время бром относится к токсичным элементам. При длительном поступлении брома в организм в больших количествах отмечается угнетение функции щитовидной железы, т.к. бром вступает в конкурентные отношения с йодом.

Поэтому исследование различных вод и некоторых растительных объектов на определение микроконцентраций брома представляет большой интерес для курортологии и фармакогнозии, осуществления контроля содержания токсичных элементов в природе, а также для оценки экологической безопасности разных биоценозов.

**Цель.** Анализ природных вод и растений на микросодержание брома.

**Материалы и методы.** Нами были исследованы образцы некоторых растительных объектов, взятых на территории Томской области, Краснодарского края и республики Алтай: ромашка аптечная (*Matricaria recutita*), бадан толстолистный (*Bergenia crassifolia*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), калина красная (*Viburnum opulus L.*) и эвкалипт серый (*Eucalyptus cinerea*). Были также проанализированы пробы вод различных водоёмов на содержание в них брома.

Содержание брома в исследуемых объектах определяли методом нейтронно-активационного анализа (НАА), который относится к высокоточным методам (точность НАА находится в районе 5%, а относительная точность выше 0,1%). С помощью этого метода можно обнаружить до 74 элементов при их количестве до 0,1 нг·г<sup>-1</sup>.

Анализ проб методом НАА проводился на ядерном реакторе (пос. Спутник, г. Томск), снабжённым анализаторной системой «CANBERRA» с детектором из чистого германия. Золу упаковывали в алюминиевую фольгу и вместе со стандартными образцами облучали в вертикальном канале в потоке тепловых нейтронов  $2,2 \cdot 10^{13}$  Н/см<sup>2</sup>·с в течение 7 часов.

**Результаты.** Данные по содержанию брома в растительных объектах (%):

Ромашка аптечная –  $20,1 \cdot 10^{-4}$ .

Бадан толстолистный –  $3,41 \cdot 10^{-4}$ .

Рябина обыкновенная –  $2,02 \cdot 10^{-4}$ .

Калина красная –  $2,62 \cdot 10^{-4}$ .

Эвкалипт –  $7,14 \cdot 10^{-4}$ .

Из результатов следует, что наибольшее количество брома содержится в ромашке аптечной, что, возможно, объясняет её седативный и противовоспалительный (антисептический) эффект. Содержание брома во всех исследованных образцах не превышает ПДК для данных растений.

Были также проанализированы пробы вод различных водоёмов на содержание в них брома. Полученные данные представлены ниже (% от массы воды):

р. Томь (выше коммунального моста) –  $0,364 \cdot 10^{-6}$ .

г. Томск, питьевая вода –  $0,529 \cdot 10^{-6}$ .

р. Порос (Томский район) – 0,364·10<sup>-6</sup>.

оз. Иткуль (Республика Хакасия) – 0,185·10<sup>-6</sup>.

оз. Кулундинское (Алтайский край) – 392,08·10<sup>-6</sup>.

Родник около пос. Аскат (Республика Алтай) – 0,134·10<sup>-6</sup>.

Родник Аржан-Суу (Республика Алтай) – 0,112·10<sup>-6</sup>.

Родник «Серебряный ключ» (санаторий «Рассветы над Бией», Алтайский край) – 0,094·10<sup>-6</sup>.

Карловы Вары №15 (Чешская республика) – 5,186·10<sup>-6</sup>.

Карловы Вары №12 (Чешская республика) – 8,533·10<sup>-6</sup>.

Питьевая вода г. Томска обогащена бромом благодаря артезианским водам. Высокое содержание брома в Кулундинском озере обусловлено его высокой степенью минерализации. Количество брома в остальных водах сопоставимо.

Содержание брома в исследуемых пробах вод не превышает ПДК для питьевой воды (0,2 мг/л – второй уровень опасности).

#### **Выводы.**

Методом НАА определено содержание брома в образцах ромашки, бадана, калины, рябины и эвкалипта, а также в различных водах.

Содержание брома в исследованных объектах не превышает предельно допустимых концентраций.

Наибольшее количество брома обнаружено в ромашке аптечной.

Максимальное содержание брома в Кулундинском озере объясняется его высокой минерализацией, а повышенное количество брома в Карловых Варах обуславливает их лечебные свойства.

## **РАЗРАБОТКА МАКЕТА АДСОРБЕРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Федотов Д.А., Дериглазов Д.А., Караульных С.П., Салиев С.М.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра химии*

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск*

*Институт природных ресурсов*

*Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, г. Томск*

*Кафедра конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры*

**Актуальность.** Ежедневно сотни миллионов человек во всем мире страдают от хронических респираторных заболеваний. По данным ВОЗ, одним из наиболее распространенных заболеваний дыхательной системы является хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), от которой в настоящее время страдают 64 миллиона человек, миллионы других людей имеют астму, аллергический ринит и другие часто не диагностируемые хронические респираторные заболевания. В Российской Федерации в 2014 г. было зарегистрировано более 3,4 млн. случаев различных хронических заболеваний, а смертность от ХОБЛ составила 4,1 % от всех случаев смерти. Большинство больных ХОБЛ обращаются за медицинской помощью уже на поздних стадиях развития заболевания, но, как известно, болезнь начинает развиваться задолго до появления первых симптомов. Как следствие, не проводятся соответствующие лечебные мероприятия. Основные факторы, влияющие на формирование болезни до конца не известны. Существует необходимость в ранней диагностике, поэтому экспериментальные исследования концентрации выделяемых пациентом продуктов дыхания с последующим анализом являются актуальными.

**Цель.** Разработать макет адсорбера для комплексного медико-биологического исследования выдыхаемого воздуха.

**Материал и методы.** Изготовление макета адсорбера было выполнено на 3D принтере Flash Forge Creator методом послойного наплавления. Данный принтер позволяет печатать

двумя видами пластика ABS (акрилонитрилбутадиенстирол) и PLA (полилактид). Материалом для создания адсорбера был выбран полилактид – биоразлагаемый, биосовместимый, термопластичный полиэфир молочной кислоты.

**Результаты.** В ходе работы был разработан макет адсорбера. Габаритные размеры адсорбера составили 40x40x160 мм. Конструкция выполнена в виде цилиндра. Было принято решение разделить адсорбер на две части, для возможности заполнения внутреннего объема адсорбентом. Внутренний объем составил 0,000167 м<sup>3</sup>. Детали соединяются быстросъемным замком, что позволяет с легкостью извлекать внутреннее наполнение адсорбера. С одного края цилиндра расположено отверстие для подачи (вдыхания) воздуха, а с другого края расположено отверстие для выдыхаемого воздуха с целью последующего анализа. По краям внутреннего объема расположены фильтры, выполненные в виде мелкой сетки, которые позволяют внутреннему содержимому оставаться внутри адсорбера.

На данном этапе работы распечатан адсорбер, проведено его тестирование с использованием адсорбентов. Сформированы корректирующие мероприятия по устранению недочетов: изменение формата замка, выбор материала для герметизации конструкции, изменение пористости фильтров.

**Выводы.** Использован комплексный подход к выбору материала для изготовления макета адсорбера для медико-биологических исследований. Распечатано по заранее разработанной модели готовое изделие, проведено его тестирование с использованием адсорбентов разной природы. Сформированы корректирующие мероприятия по устранению недочетов.

## ДЕСОРБЦИЯ ВОДЫ С ПОВЕРХНОСТИ НАТИВНОГО САПРОПЕЛЯ: ИК СПЕКТРОСКОПИЯ И ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Шалгинова М.А., Сенько Е.В., Ковальский А.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра химии*

*Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*

*Химический факультет*

**Актуальность.** Сапропели (пелоиды, лечебные грязи) – это иловые многовековые органические отложения, образующиеся из остатков растительных и животных организмов, обитающих в пресных озерах, в результате микробиологического разложения. Состоят они из воды, минеральных и органических составляющих. В настоящее время в лечебных целях их применяют в основном в виде ванн и местных аппликаций. Перед транспортировкой необходимо удалять избыток воды из исходного сырья. Авторами работы (Патент РФ №2477140) предложен подход к получению концентрата сапропеля, основанный на низкотемпературном извлечении влагосодержащих компонентов из нативного сапропеля, путем использования вакуума. Такая технология концентрирования сапропеля снижает расходы на перевозку сапропеля и позволяет сохранить полезные вещества. Однако использование вакуума не всегда доступно.

**Цель.** Целью настоящей работы является подбор температурных условий сушки сапропеля, не приводящий к изменению химического состава исходного сырья.

**Материал и методы.** В качестве материалов для исследования были выбраны сапропели месторождений Томской области. Термообработку сапропелей проводили в воздушной атмосфере в открытом тигле. Десорбцию воды проводили в эксикаторе с CaCl<sub>2</sub>. Спектры ИК были получены на спектрометре ИК-Фурье, Nicolet iS10 корпорации Thermo Fisher Scientific (США), оснащенный приставкой нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО) с алмазным кристаллом. Параметры эксперимента: разрешение – 4 см<sup>-1</sup>, число сканов пробы и спектра сравнения – 64, диапазон сканирования от 4000 до 650 см<sup>-1</sup>. Для получения спектров образцы сапропеля измельчали. Регистрацию и обработку спектров проводили в программе Omnic 8.3. Для устранения наклона базовой линии, возникающего при использовании метода НПВО, проводили ее автоматическую коррекцию. Для учета эффектов сдвига полос

поглощения и влияния длины волны на глубину проникновения в образец проводили НПВО коррекцию спектров.

**Результаты.** После нагрева при 105 °С в течение 1 час. потеря массы составила 66,0%; после нагрева при 70 °С потеря массы составила 45,1%; после выдержки в течение 18 часов в эксикаторе с CaCl<sub>2</sub> потеря массы составила 35,3%. ИК спектры всех образцов после обработки имеют сходный характер. Дополнительных сигналов и изменения положения пиков не выявлено. В результате тепловой обработки наблюдается снижение сигналов воды при 3600 и 1600 см<sup>-1</sup>.

**Выводы.** Анализ методом ИК спектроскопии полученных образцов не выявил изменения функционального состава сапропелей. Причиной потери массы образцов является десорбция воды. Наибольший эффект при удалении избытка воды достигнут при термообработке нативного сапропеля при температуре 105 °С. Дальнейшее повышение температуры является нецелесообразным, т.к. может привести к изменению функционального состава материала.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРОМБОВАЗИМА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ВНУТРИМОЗГОВОМ КРОВОИЗЛИЯНИИ

**Арутюнян Н.М., Трапезников А.А.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра фармакологии, клинической фармакологии и доказательной медицины*

**Актуальность.** Острая сосудистая патология мозга вызывает внезапное нарушение мозговых функций или приводит к летальному исходу. По данным Всемирной Организации Здравоохранения мозговой инсульт занимает второе место после ишемической болезни сердца среди причин смерти. Частота новых случаев инсульта в течение года колеблется в разных странах от 1,27 до 7,4 на 1000 населения. Почти в половине случаев инсульт возникает в возрасте до 60 лет, 75% перенесших его полностью утрачивают работоспособность. Смертность от инсульта в экономически развитых странах составляет около 12% общей смертности. В России ежегодно мозговой инсульт возникает свыше, чем у 400 000 человек. Геморрагический инсульт составляет около 10% всех случаев.

**Цель.** Выявить эффективность тромбозазида при экспериментальном внутримозговой кровоизлиянии.

**Материал и методы.** Эксперименты выполняли на 70 крысах самцах линии Вистар массой 150–180 г. Крыс наркотизировали комбинированным наркозом (хлоралгидрат и уретан). Из хвостовой вены забирали кровь в гепаринизированный эппендорф. В теменную область вводили 0,1 мл аутокрови. Тромбозазим вводили внутрибрюшинно в дозе 180 ЕД/кг. Зону ишемии головного мозга окрашивали витально введением в полость левого желудочка сердца 7,5% раствора синего Эванса. Головной мозг извлекали из черепной коробки, отмывали от излишка красителя, замораживали в течение 30 мин, на микротоме Alto приготавливали срезы толщиной 3 мм. Головной мозг и глубокие шейные лимфатические узлы изучали гистологически через 1 и 6 ч после кровоизлияния.

**Результаты.** После введения аутокрови макроскопически регистрировалась четкая гематома в месте инъекции. Через 30 мин после геморрагии при окраске синим Эванса вокруг очага кровоизлияния различалась зона ишемии. В головном мозге появлялись выраженные дистрофические изменения и разряжение нервной ткани. Большое количество нейронов уменьшалось в размере, в них не просматривалось содержимое. В синусах лимфатических узлов находились эритроциты, что указывает на отток ликвора с примесью крови. Тромбозазим способствовал ускорению процессов восстановления головного мозга при экспериментальном кровоизлиянии.

**Вывод.** Тромбозазим при экспериментальном внутримозговом кровоизлиянии препятствовал развитию нарушений в головном мозге, вызванных сдавлением и ишемией.

## ПРИМЕНЕНИЕ ТРОМБОВАЗИМА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

**Баширзаде А.А.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра фармакологии, клинической фармакологии и доказательной медицины*

**Актуальность.** В настоящее время цереброваскулярная патология остается одной из ведущих причин смертности и инвалидизации населения. Патогенез ишемического инсульта обусловлен атеротромботической окклюзией крупных артерий. Для лечения инсульта необ-



ходимо вызывать лизис тромба в экстра- и интракраниальных артериях. Первое отечественное тромболитическое средство для приема внутрь – тромбовазим представляет собой комплекс субтилизинов – очищенных протеолитических ферментов.

**Цель.** Оценить эффективность тромбовазима при экспериментальном ишемическом инсульте.

**Материал и методы.** Эксперименты выполнены на 70 крысах самцах линии Вистар массой 170–200 г. У 60 крыс моделировали тотальную ишемию головного мозга лигированием дуги аорты во 2-м межреберье слева от грудины. Крыс наркотизировали хлоралгидратом (450 мг/кг). Для искусственной вентиляции легких после интубации применяли аппараты Zislone MV200 и «Млада. Животным вводили внутрибрюшинно 180 ЕД/кг тромбовазима или для контроля – физиологический раствор. Для гистологического исследования ткань головного мозга и глубоких шейных лимфатических узлов забирали через 0,5, 1, 6, 48, 168 и 336 ч после моделирования ишемического инсульта. Срезы окрашивали гематоксилином-эозином.

**Результаты.** После экспериментальной тотальной ишемии головного мозга корково-мозговой индекс глубоких лимфатических шейных узлов к 30 мин снижался в 3 раза. Это свидетельствует о фрагментированном типе лимфатических узлов. К 6 ч он сменялся смешанным типом лимфатических узлов с развитием лимфодренажных и иммунных процессов. В этот период регистрировалась наибольшая летальность животных (70%). Объемная плотность периваскулярных и перицеллюлярных пространств снижалась на 40% по сравнению с плотностью у интактных животных. При введении тромбовазима, начиная со 2-х суток, вновь преобладал фрагментированный тип глубоких лимфатических узлов с выраженной лимфодренажной функцией, к 6 ч плотность периваскулярных пространств уменьшалась.

**Выводы.** Тромбовазим при внутрибрюшинном введении в первые 6 ч после экспериментальной ишемии головного мозга улучшает функции лимфатических узлов.

## ВЛИЯНИЕ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОГО ФТОРХИНОЛОНА ОФЛОКСАЦИНА НА АПОПТОЗ ЛИМФОЦИТОВ IN VITRO

**Вершняк Д.Д.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра фармакологии*

**Актуальность.** Противотуберкулезные средства оказывают выраженное бактерицидное действие на микобактерии туберкулеза, но не лишены побочных эффектов, в частности могут проявлять иммунотоксические свойства. При туберкулезной инфекции апоптоз лимфоцитов является неблагоприятным фактором, поскольку нарушение равновесия между пролиферацией Т-клеток и клеточной гибелью ускоряет элиминацию специфических защитных клонов лимфоцитов. Это предрасполагает к персистенции микобактерий туберкулеза и развитию вторичных иммунодефицитных состояний. Значительный вклад в развитие апоптотической гибели клеток вносят химиотерапевтические средства, используемые для специфической противотуберкулезной терапии.

**Цель.** Изучить прямое действие фторхинолона с противотуберкулезной активностью офлоксацина на апоптоз лимфоцитов крови у здоровых доноров и больных инфильтративным лекарственно-чувствительным (ЛЧТЛ) и лекарственно-устойчивым туберкулезом легких (ЛУТЛ).

**Материал и методы.** Исследовали периферическую кровь у впервые выявленных больных инфильтративным туберкулезом легких в возрасте 18–55 лет – у 5 пациентов с ЛЧТЛ, и 3 пациентов с ЛУТЛ. Кровь анализировали до начала противотуберкулезной терапии, контролем служила кровь 5 здоровых доноров. Мононуклеарные лейкоциты выделяли методом градиентного центрифугирования. Офлоксацин (Sigma, США) добавляли в среду культивирования клеток (RPMI-1640) в дозе 10 мкг/мл. Для оценки апоптоза клетки культивировали при 37 °С в атмосфере 5% CO<sub>2</sub> в течение 20 ч. С помощью лимфоцитотоксического теста подсчитывали количество лимфоцитов с молекулой CD95+, методом люминесцентной мик-

роскопии определяли содержание аннексина V<sup>+</sup>-лимфоцитов.

**Результаты.** У больных ЛЧТЛ количество лимфоцитов, экспрессирующих молекулу CD95<sup>+</sup>, было в 1,4 раза выше, чем у здоровых доноров. У больных ЛУТЛ оно было таким же, как здоровых доноров. Количество аннексина V<sup>+</sup>-лимфоцитов при туберкулезе легких не изменялось. После инкубации клеток с офлоксацином среднее количество CD95<sup>+</sup> и V-лимфоцитов, презентующих аннексин, у больных ЛЧТЛ, ЛУТЛ и здоровых доноров увеличивалось в равной степени, в 1,8 раза ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Офлоксацин *in vitro* увеличивает число лимфоцитов с молекулой CD95<sup>+</sup> и количество апоптотических клеток, как у здоровых доноров, так и у больных инфильтративным ЛЧТЛ и ЛУТЛ. Индукция апоптоза лимфоцитов может нарушать формирование антигенспецифического ответа при туберкулезе легких.

## ВЛИЯНИЕ СПИПЕРОНА НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ПНЕВМОФИБРОЗ, ВЫЗВАННЫЙ БЛЕОМИЦИНОМ

**Егорова Д.Ю., Скурихина В.Е.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра фармакологии*

**Актуальность.** Летальность при идиопатическом фиброзе легких достигает около 3 на 100 тыс. населения. После постановки диагноза продолжительность жизни составляет около 2,8 лет. Возможным фармакологическим агентом для лечения заболевания является спиперон – антипсихотическое средство, производное бутирофенона. Спиперон лицензирован в Японии в качестве средства для лечения шизофрении. Препарат взаимодействует с различными типами клеточных рецепторов –  $\alpha$ -адренорецепторами, рецепторами серотонина (5-НТ1А, 5-НТ1В, 5-НТ1D, 5-НТ1Е, 5-НТ2А, 5-НТ2В, 5-НТ2С, 5-НТ7) и D-рецепторами. Наибольший аффинитет он проявляет к D2-рецепторам. Константа диссоциации ( $K_i$ ) составляет 1,24 нМ для 5-НТ2-рецепторов, 31,62 нМ для  $\alpha$ -адренорецепторов и 0,01 нМ для D2 рецепторов.

**Цель.** Изучить влияние спиперона на вызванный блеомицином пневмофиброз у экспериментальных животных.

**Материал и методы.** Эксперименты выполняли на мышах самцах линии С57BL/6 в возрасте 8–10 нед. Блеомицин и спиперон растворяли в изотоническом растворе натрия хлорида. Для моделирования частично обратимого пневмофиброза блеомицин вводили интратрахеально (ИТ) однократно в дозе 80 мкг/мышь в 30 мкл. Для моделирования необратимого пневмофиброза блеомицин вводили ИТ однократно в дозе 80 мкг/мышь в 30 мкл, затем на 7, 14, 21, 28-й дни эксперимента блеомицин вводили интраназально (ИН) в дозе 80 мкг/мышь в 15 мкл. Первое введение блеомицина принимали за нулевой день эксперимента. При частично обратимом пневмофиброзе спиперон в дозе 1,5 мг/кг в 100 мкл вводили внутривентриально (ВВ) через 3 ч после введения блеомицина и на 1, 3, 6, 7, 13–21-й дни эксперимента. При необратимом пневмофиброзе спиперон вводили ВВ в дозе 1,5 мг/кг в 100 мкл на 10–16, 18–23, 25–30, 36–42-й дни эксперимента. Относительную площадь фиброзированной ткани в легких определяли на гистологических препаратах. Относительную площадь фиброзированной ткани рассчитывали по формуле:

$$x = \frac{\Sigma a * 100}{(s - \Sigma b)}$$

где  $\Sigma a$  – сумма пикселей, занимаемых фиброзированной тканью, S – количество пикселей, соответствующее полной площади снимка (при использовании данной фотокамеры и программы – 4423680), b – сумма пикселей, занимаемых пустой частью предметного стекла.

**Результаты.** На 3-й день эксперимента у мышей с частично обратимым пневмофиброзом спиперон уменьшал инфильтрацию альвеол лимфоцитами, нейтрофилами и плазматическими клетками. Противовоспалительное действие спиперона сохранялось также в более позд-

ние сроки, на 7, 14, 21-й дни. В эти же сроки спиперон препятствовал формированию соединительной ткани в легких. Антифибротическая активность препарата в большей мере проявлялась на 21-й день. В фибротическую фазу развития экспериментальной патологии на 21, 40 и 60-й дни спиперон уменьшал отек альвеолярного эпителия, экссудацию и инфильтрацию стенок и просвета альвеол лимфоцитами, макрофагами, нейтрофилами и плазматическими клетками. Воспалительная инфильтрация становилась намного меньше, чем при не леченном необратимом пневмофиброзе. На 21-й и 40-й дни опыта в легких мышей с экспериментальным пневмофиброзом, получавших спиперон, площадь соединительной ткани становилась меньше на 63–64%, чем у животных контрольной группы.

**Выводы.** На модели экспериментального обратимого фиброза спиперон в профилактическом режиме введения препятствует развитию воспалительной реакции и фиброзирующего альвеолита в легочной ткани. На модели экспериментального необратимого пневмофиброза спиперон уменьшает токсическую деструкцию альвеолярного эпителия, активность воспаления и фиброгенез.

## ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА ПЛОДОВ РЯБИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА ЭРИТРОИДНЫЙ РОСТОК КРОВЕТВОРЕНИЯ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЦИТОСТАТИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ

**Кириленко К.М., Рыбалкина О.Ю., Федорова Е.П.**

*Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск  
Кафедра физиологии человека и животных*

*Научно-исследовательский институт фармакологии и регенеративной медицины  
имени Е.Д. Гольдберга г. Томск*

*Лаборатория онкофармакологии*

*Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск  
Лаборатория фитохимии Сибирского ботанического сада*

**Актуальность.** Для терапии злокачественных новообразований применяют цитостатические средства. Они обладают высокой противоопухолевой активностью, но могут угнетать эритроидный росток кроветворения. Значительное подавление эритропоэза ухудшает состояние онкологических больных из-за развития анемии. Один из возможных вариантов ослабления анемического синдрома, вызванного цитостатиками, является применение природных соединений. Перспективны содержащие антоцианы растения рода *Sorbus*, в частности рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.). Доказаны противовоспалительный, антиоксидантный, нейропротективный эффекты антоцианов. Экстракт рябины обыкновенной усиливает анти-метастатическое действие цитостатиков.

**Цель.** Изучить влияние экстракта плодов рябины обыкновенной на течение экспериментального анемического синдрома, вызванного доксорубицином.

**Материал и методы.** Эксперименты выполняли на 65 мышах самках линии C57BL/6. Угнетение эритроидного ростка кроветворения вызывали однократным внутрибрюшинным введением доксорубицина в дозе 6 мг/кг. Экстракт рябины обыкновенной вводили мышам внутривенно в дозе 5 мл/кг ежедневно в течение 14 сут, начиная через 24 ч после инъекции доксорубицина. На 0, 3, 5, 7, 10, 12 и 15 сут после введения цитостатика с помощью стандартных гематологических методов исследовали общее количество эритроцитов, ретикулоцитов, содержание гемоглобина в периферической крови и гематокрит. В костном мозге подсчитывали общее количество миелокариоцитов, изучали миелограмму и клональную активность клеток. Результаты обрабатывали статистически непараметрическими методами Вилкоксона-Манна-Уитни.

**Результаты.** Доксорубицин при однократном введении угнетал эритроидный росток кроветворения. С 3 сут после инъекции цитостатика уменьшались число эритроцитов, ретикулоцитов, гематокрит и содержание гемоглобина в периферической крови. В костном мозге

снижалось общее количество миелокариоцитов, ослаблялась клональная активность клеток. Экстракт плодов рябины обыкновенной при курсовом введении стимулировал эритропоэз. Количество ретикулоцитов на 3 сут возрастало в 1,3 раза, на 5 сут – в 1,9 раза, на 12 сутки – в 1,1 раза по сравнению с количеством клеток при введении одного доксорубина. Содержание гемоглобина и гематокрит повышались во все сроки эксперимента. В костном мозге увеличивалось содержание эритроидных клеток на 3 сут в 2,7 раза, на 5 сут – в 2,4 раза, на 12 сут – в 1,7 раза. В костном мозге выход эритроидных колониеобразующих единиц повышался на 3 и 15 сут; эритроидных кластерообразующих единиц – на 7 и 12 сут.

**Выводы.** Экстракт плодов рябины обыкновенной при курсовом введении препятствует развитию экспериментального анемического синдрома при цитостатической миелосупрессии, вызванной доксирубином. Экстракт стимулирует эритроидный росток кроветворения в костном мозге.

## НОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ СЕСКВИТЕРПЕНОВЫХ ЛАКТОНОВ

**Наумов С.С., Кожанов Р.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра фармакологии*

**Актуальность.** В механизме лечебного действия гиполипидемических средств при атеросклерозе основное значение имеют ингибирование синтеза холестерина в печени, торможение его всасывания в кишечнике, ускоренный гидролиз липопротеинов очень низкой и низкой плотности. Можно предположить, что гиполипидемические средства задерживают поступление жиров пищи из желудка к месту всасывания в тонком кишечнике.

**Цель.** Установить в эксперименте влияние сесквитерпеновых лактонов на содержание триглицеридов в сыворотке крови при постпрандиальной гиперлипидемии и эвакуаторную функцию желудка.

**Материал и методы.** В эксперименте 18 белым аутбредным крысам самцам массой 220–250 г. однократно вводили в желудок сесквитерпеновые лактоны гроссгемин и людартин в эффективных терапевтических дозах 10 мг/кг и через 30 мин вливали 5 мл/кг оливкового масла. Через 6 ч в сыворотке крови определяли содержание триглицеридов. В другом эксперименте на 24 крысах через 30 мин после введения сесквитерпеновых лактонов в той же дозе или подкожной инъекции атропина сульфата (3 мг/кг) вливали однократно в желудок 1,5 мл фенолового красного в количестве 100 мкг/мл. Спустя 15 мин регистрировали содержание красителя, оставшегося в желудке. Результаты обрабатывали непараметрическим методом Манна-Уитни.

**Результаты.** После введения в желудок оливкового масла через 6 ч в сыворотке крови содержание триглицеридов возрастало в 1,7 раза. Гроссгемин уменьшал количество триглицеридов в 1,3 раза, людартин – в 1,6 раза. Под влиянием людартина содержание триглицеридов в сыворотке крови нормализовалось. У интактных животных через 15 мин количество фенолового красного уменьшалось до  $47,1 \pm 7,7$  мкг. Степень опорожнения желудка составляла  $67,8 \pm 1,8\%$ . При действии гроссгемина содержание фенолового красного в желудке составляло  $53,6 \pm 10,4$  мкг, степень опорожнения изменялась незначительно, до  $63,4 \pm 5,5\%$ . Людартин в большей степени тормозил эвакуаторную функцию желудка. При его введении содержание фенолового красного в желудке повышалось до  $86,5 \pm 11,3$  мкг, степень опорожнения уменьшалась до  $41,4 \pm 5,7\%$ . М-холиноблокатор атропин в наибольшей степени нарушал выход из желудка фенолового красного ( $132,8 \pm 7,6$  мкг) и снижал степень опорожнения до  $7,2 \pm 1,3\%$ .

**Выводы.** Сесквитерпеновые лактоны препятствуют развитию постпрандиальной гипертриглицеридемии. В механизме гиполипидемического действия людартина имеет значение торможение эвакуаторной функции желудка. Это может нарушать поступление триглицеридов пищи в кишечник, лимфу и кровь.

## ГЕМОСТИМУЛИРУЮЩИЕ ЭФФЕКТЫ ЭКСТРАКТОВ ПЛОДОВ АРОНИИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ АНЕМИИ, ВЫЗВАННОЙ ДОКСОРУБИЦИНОМ

**Томилин В.А., Мельник Д.Ю., Рыбалкина О.Ю., Федорова Е.П.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра фармакологии*

*Научно-исследовательский институт фармакологии и регенеративной медицины*

*имени Е.Д. Гольдберга г. Томск*

*Лаборатория онкофармакологии*

*Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*

*Лаборатория фитохимии Сибирского ботанического сада*

**Актуальность.** Анемические состояния возникают как самостоятельные заболевания и как синдром, сопутствующий другим заболеваниям. Большинство цитостатических средств даже в минимальных терапевтических дозах угнетают гемопоэз – уменьшают клеточность костного мозга до полной панцитопении. Одним из наиболее частых осложнений противоопухолевой терапии является анемический синдром. Для коррекции этих нарушений в онкологической практике применяют неспецифические корректоры гемопоэза – предшественники нуклеиновых кислот, витаминные средства, стимулятор эритропоэза эритропоэтин. Перспективной представляется возможность коррекции анемии на фоне введения цитостатиков с помощью экстрактов из растений рода *Aronia*. В современной литературе описаны противовоспалительный, антиоксидантный, нейропротективный эффекты антоцианов растений этого рода.

**Цель.** Изучить гемостимулирующие эффекты экстрактов плодов аронии на фоне подавления кроветворения доксорубицином.

**Материал и методы.** Эксперименты выполняли на 72 мышах самках линии C57BL/6. Цитостатическую миелосупрессию вызывали однократным внутрибрюшинным введением доксорубицина в дозе 6 мг/кг. Экстракт рябины обыкновенной вводили мышам внутривентрикулярно в дозе 5 мл/кг ежедневно в течение 14 сут через 24 ч после инъекции доксорубицина. Количество эритроцитов, ретикулоцитов, содержание гемоглобина, гематокрит определяли с помощью стандартных гематологических методов на 3, 5, 7, 10 и 12 сут после введения цитостатика. Результаты обрабатывали статистически непараметрическими методами Вилкоксона-Манна-Уитни.

**Результаты.** Однократное введение доксорубицина сопровождалось угнетением эритроидного роста кроветворения. После инъекции цитостатического препарата во все сроки эксперимента уменьшались число эритроцитов, ретикулоцитов, гематокрит и содержание гемоглобина в периферической крови. Экстракт рябины на фоне цитостатической миелосупрессии статистически значимо увеличивал количество ретикулоцитов во все сроки эксперимента, число эритроцитов – на 3, 5 и 10 сут, содержание гемоглобина – на 5 и 10 сут, гематокрит – на 3 и 10 сут.

**Выводы.** Курсовое введение экстракта плодов рябины после подавления кроветворения доксорубицином ускоряет восстановление периферического звена эритрона.



## ВЛИЯНИЕ ЦИПРОГЕПТАДИНА НА ВОСПАЛЕНИЕ И ГЕМОПОЭТИЧЕСКИЕ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ФИБРОЗЕ ЛЕГКИХ, ВЫЗВАННОМ БЛЕОМИЦИНОМ

**Ульянов В.В.**

*Научно-исследовательский институт фармакологии и регенеративной медицины имени Е.Д. Гольдберга г. Томск*

*Лаборатория регенеративной фармакологии*

**Актуальность.** Идиопатический фиброз легкого (ИФЛ) является смертельной формой идиопатической интерстициальной пневмонии. Болезнь проявляется воспалением с последующим рубцеванием здоровой ткани легкого. Известна зависимость фибротического процесса в легких от содержания в них серотонина. Предполагается, что эффективное лечение больных ИФЛ возможно с помощью воздействия на серотониновое звено патогенеза. Рынок лекарственных средств представлен достаточным количеством антагонистов 5-НТ-рецепторов, но они не исследованы в качестве потенциальных средств для лечения ИФЛ.

**Цель.** Изучить влияние ципрогептадина на предшественники гемопоэтических клеток при экспериментальном фиброзе легких.

**Материал и методы.** Эксперименты выполнены на мышах самцах линии C57BL/6. Повреждение легких вызывали однократным интратрахеальным введением блеомицина. Ципрогептадин сесквигидрат («Sigma», США) вводили в дозе 2 мг/кг внутривентриально через 3 ч и на 1, 3, 6, 7, 13-21-е сут после однократного интратрахеального введения блеомицина. Для подтверждения формирования экспериментальной патологии на 7, 14, 21, 25-е сут ткань легких изучали гистологически. На 3, 7, 14 и 21-е сут анализировали клеточный состав периферической крови и костного мозга. Методами проточной цитофлуориметрии изучали гемопоэтические стволовые клетки (ГСК) и прогениторные гемопоэтические клетки.

**Результаты.** Ципрогептадин при блеомициновой травме легких препятствовал инфильтрации интерстиция альвеол и альвеолярных ходов клетками воспаления, гемопоэтическими стволовыми и прогениторными клетками. Противовоспалительный эффект ципрогептадина сопровождался уменьшением активности костномозгового гемопоэза и прекращением лейкоцитоза в периферической крови. Напротив, в костном мозге мышей, леченных ципрогептадином, возрастало количество ГСК.

**Выводы.** Ципрогептадин снижает активность ГСК и гемопоэтических прогениторных клеток при фиброзе легких.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

## СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИНОВИАЛЬНОЙ ОБОЛОЧКИ СУСТАВОВ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

**Антипова А.В., Волкова В.И.**

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург*

*Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Одной из частых причин нетрудоспособности является патология суставов. Остеоартроз – самое распространенное заболевание суставов, встречающееся более чем у 10-12% населения планеты. Частота развития остеоартроза увеличивается с возрастом, у людей старше 60 лет он встречается в 97% случаев. Вопрос о влиянии метаболических нарушений, выделенных в единый синдром, на развитие и прогрессирование остеоартроза является мало изученным, хотя распространенность метаболического синдрома в популяции достигает 20-35% и увеличивается с возрастом.

**Цель.** Выявить особенности реорганизации синовиальной оболочки суставов при остеоартрозе на фоне метаболического синдрома.

**Материал и методы.** Материалом для исследования служили кусочки синовиальной оболочки коленного сустава, взятой от 83 человек при проведении эндопротезирования коленного сустава и в ходе судебно-медицинских вскрытий. Использовались гистологический, иммуногистохимический, морфометрический методы исследования.

**Результаты.** В большинстве исследованных синовиальных оболочек при остеоартрозе на фоне метаболического синдрома, четких границ слоев синовиальной оболочки нет. Поверхностный слой истончен, по сравнению с пациентами с остеоартрозом без метаболического синдрома, и представлен одним - двумя пластами синовиоцитов.

Среди клеток покровного слоя значительно возрастает проапоптатическая активность клеток по сравнению с контрольной группой у больных с остеоартрозом без метаболического синдрома. В коллагеново-эластических слоях уменьшается количество коллагеновых волокон, увеличивается количество эластических волокон. Коллагеновые волокна выявляются в большей мере в наружной оболочке сосудов. Среди сосудов микроциркуляторного русла во внутреннем коллагеново-эластическом слое синовиальной оболочки при остеоартрозе на фоне метаболического синдрома наряду с капиллярами, часто обнаруживаются вены. Число артериол на единицу площади среза синовиальной оболочки уменьшено. В эндотелиоцитах этих сосудов наблюдается отек, в зоне контактов эндотелиоцитов обнаруживаются щелевидные пространства, в отдельных клетках средней оболочки явления плазморексиса и кариолизиса. Экспрессия всех видов коллагена снижена, в том числе основного коллагена III типа. Волокна коллагена III типа фрагментированы, коллаген разволокнен, в зоне его разрушения обнаруживаются плазмциты и макрофаги. Экспрессия коллагена IV типа наблюдается только в наружной оболочке сосудов. В отдельных участках синовиальной оболочки повышается экспрессия коллагена II типа. Появляются хрящеподобные очаги, в которых видны формирующиеся изогенные группы хрящевых клеток.

**Вывод.** Таким образом, у пациентов с остеоартрозом на фоне метаболического синдрома в синовиальной оболочке коленного сустава выявлен более выраженный по сравнению с больными без метаболического синдрома процесс структурно-функциональной реорганизации, проявляющийся в дезорганизации волокнистых элементов оболочки, большей активацией запрограммированной клеточной гибели среди клеток синовиальной оболочки, появление очагов перестройки – метаплазии волокнистой ткани в хрящевую. Выявленная структурная перестройка влияет на процессы деструкции и пролиферации в суставном хряще, на

тяжесть клинических проявлений остеоартроза и требует мероприятий, направленных на профилактику и активное лечение компонентов метаболического синдрома.

## ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ $\beta$ -КАТЕНИНА ПРИ ИНВАЗИВНОМ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, СВЯЗЬ С ПАРАМЕТРАМИ ЛИМФОГЕННОГО МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ

**Великанова Ю.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Анализ данных литературы показал, что белок  $\beta$ -катенин, являющийся основным структурным компонентом адгезионного комплекса, принимает активное участие в образовании межклеточных контактов, а также играет важную роль при взаимодействиях, возникающих между клетками, с компонентами окружающих тканей и различными внутриклеточными молекулами. Известно, что при опухолях различных локализаций изменение экспрессии  $\beta$ -катенина наблюдается в процессе эпителиально-мезенхимального перехода и может быть ассоциировано с инвазивными свойствами злокачественных новообразований. Обсуждается вопрос о прогностическом значении экспрессионных показателей  $\beta$ -катенина в отношении определения вероятного риска развития метастатического поражения регионарных лимфатических узлов.

**Цель.** Оценить особенности экспрессии  $\beta$ -катенина в различных структурах инфильтративного компонента опухоли и сопоставить полученные данные с частотой лимфогенного метастазирования при инвазивном раке молочной железы.

**Материал и методы.** Исследовался операционный материал от 107 больных раком молочной железы T1-4N0-3M0, проходивших лечение в НИИ онкологии Томского НИМЦ. Неоадьювантная терапия пациентам не проводилась, по показаниям проводилась адьювантная терапия. Макроскопической оценке подвергалась ткань первичной опухоли и все удаленные во время операции лимфоузлы. Материал фиксировался в 10% растворе формалина, проводка и окраска препаратов осуществлялись по стандартной методике. В инфильтративном компоненте опухоли выделяли 5 типов структур – альвеолярные, тубулярные, трабекулярные, солидные и дискретные опухолевые клетки. Иммуногистохимическое исследование проводилось по стандартной методике. Использовалось антитело Anti  $\beta$ -catenin antibody [E247] ab 32572 Abscam (кроличьи моноклональные, разведение 1:200). Оценивалось наличие экспрессии указанного маркера в разных структурах инфильтративного компонента опухоли – в трабекулярных, альвеолярных, тубулярных, солидных структурах и в дискретных группах опухолевых клеток. Статическая обработка проводилась с использованием пакета программ «Statistica 10.0».

**Результаты.** При морфологическом исследовании материала и статической обработке полученных данных были выявлены следующие **Результаты.** Относительно экспрессии изучаемого маркера в альвеолярных, тубулярных, трабекулярных и солидных структурах не было обнаружено взаимосвязи с частотой лимфогенного метастазирования. При этом при исследовании дискретных групп опухолевых клеток было выявлено, что чаще наличие метастатического поражения аксиллярных лимфатических узлов регистрировалось при выявлении позитивной экспрессии  $\beta$ -катенина в данном типе структур опухолевой ткани, чем при негативной экспрессии маркера (40% и 16% соответственно,  $x^2 = 3,7$ ;  $p=0,05$ ).

**Выводы.** Обнаруженные особенности экспрессии  $\beta$ -катенина в различных структурах опухолевой ткани при карциноме молочной железы могут служить дополнительными молекулярно-биологическими параметрами прогноза лимфогенного метастазирования, а выявленная гетерогенность экспрессии изучаемого маркера диктует необходимость дальнейших молекулярно-морфологических исследований в данном направлении.

## МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОДИНОЧНЫХ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Вострикова М.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Изучение взаимосвязи между инвазивными свойствами злокачественных новообразований и прогрессированием опухолевого процесса, в том числе метастазированием, является в настоящее время актуальным направлением в онкологии и патоморфологии. Выделяют две основные формы инвазии: одиночную и коллективную. Коллективная клеточная инвазия характеризуется миграцией целых групп клеток, соединенных друг с другом посредством разнообразных контактов. Индивидуальная инвазия, при которой злокачественные клетки перемещаются в строме одиночно, может происходить при помощи двух разных механизмов: мезенхимального и амебоидного. Мезенхимальная инвазия, вероятнее всего, является результатом эпителиально-мезенхимального перехода, при данном типе опухолевые клетки характеризуются вытянутой формой и неровные края, а в основе механизма лежат актино-миозиновые сокращения. Актуальным является изучение возможности идентификации механизма инвазии у одиночных опухолевых клеток и выявление потенциальной связи с параметрами прогрессирования онкопроцесса.

**Цель.** Изучить молекулярные характеристики дискретных опухолевых клеток при инвазивной карциноме молочной железы.

**Материал и методы.** Исследовался операционный материал от 107 больных инвазивной карциномой неспецифического типа молочной железы T1-4N0-3M0, проходивших лечение в НИИ онкологии Томского НИМЦ РАН. Неоадьювантная терапия не проводилась. 52 пациенткам была проведена радикальная мастэктомия, 55 пациенткам - секторальная резекция молочной железы. Адьювантная терапия проводилась по показаниям (химиотерапия, лучевая терапия, гормонотерапия). Материал фиксировался в 10% растворе формалина, проводка и окраска осуществлялись по стандартной методике. В инфильтративном компоненте опухоли выделяли 5 типов структур – альвеолярные, тубулярные, трабекулярные, солидные и дискретные опухолевые клетки, прицельно проводилось исследование молекулярных свойств последних. В ходе работы для иммуногистохимического исследования использовались антитела к EGFR, FGFR1, Integrin  $\beta 3$  Integrin  $\beta 1$ , MMP2, MMP9, Rac1 (Abcam). Обработка статистического материала проводилась с помощью программы «Statistica 10.0».

**Результаты исследования.** При морфологическом исследовании в инфильтративном компоненте опухоли были обнаружены альвеолярные структуры (73%), тубулярные (49%), трабекулярные (85%), солидные (65%) и дискретные опухолевые клетки (ДОК) (91%). При иммуногистохимическом исследовании в ДОК отмечалась позитивная экспрессия MMP2 (76%), MMP9 (15%), EGFR (15%), FGFR1 (50%), Rac1 (22%), интегрин  $\beta 1$  (14%), интегрин  $\beta 3$  (65%). Кроме того, при изучении молекулярных свойств ДОК было установлено, что при увеличении степени злокачественности опухоли позитивная экспрессия интегрин  $\beta 3$  регистрировалась значимо чаще. Также было показано, что при наличии лимфогенных метастазов позитивная экспрессия интегрин  $\beta 3$  выявляется чаще (в 47% случаев) при сопоставлении таковой со случаями без лимфогенных метастазов (53%;  $\chi^2=5,1$   $p=0,02$ ).

**Выводы.** Исследование показало, что для ДОК при инвазивном раке молочной железы характерна функциональная неоднородность. Часть ДОК обладает свойствами, характеризующими мезенхимальный вариант индивидуального инвазивного роста, при этом другие ДОК не имеют позитивной экспрессии маркеров мезенхимальной инвазии, и, возможно, характеризуются наличием свойств, обеспечивающих передвижение клеток посредством амебоидного типа миграции.

## КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ АНЕВРИЗМ АОРТЫ

**Дондокова О.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Общеизвестно, что заболевания сердечно-сосудистой системы лидируют среди причин смертности во всем мире. В России эта цифра по данным Росстата за 2016 год составляет около 48%. Ведущее место в данной группе занимает атеросклероз и ассоциированные с ним поражения. Атеросклероз – хроническое заболевание, характеризующееся системным нарушением липидного обмена с формированием в стенках артерий эластического и мышечно-эластического типа атероматозных бляшек, прогрессирующим сужением просвета артерий, приводящее к расстройствам кровообращения и не редко осложняющееся тромбозом, тромбоэмболией и(или) эмболией атероматозными массами. Одним из грозных осложнений атеросклероза аорты является аневризма – взбухание стенки сосуда в месте ее поражения. Аневризма может быть истинной и ложной, иметь веретенообразную, цилиндрическую или мешковидную форму. В случаях, когда ток крови отслаивает среднюю оболочку аорты от интимы или от адвентиции, с образованием искусственного канала, развивается так называемая расслаивающая (расслаивающаяся) аневризма. Аневризма аорты входит в первую десятку причин внезапной смерти (М.С. Пристром, 2011), при этом, значительная часть больных погибает ещё на догоспитальном этапе от возникших осложнений.

**Цель.** Клинико-морфологический анализ случаев летальных исходов, вызванных атеросклеротической аневризмой аорты.

**Материал и методы.** Были проанализированы результаты вскрытия умерших, с наличием атеросклеротической аневризмы аорты, проведённых в ОГБУЗ «БСМЭ ТО» в 2016 году.

**Результаты.** Выявлено, что во всех исследованных случаях атеросклеротическая аневризма аорты выступала в качестве основного заболевания. Процесс локализовался в брюшном отделе сосуда. Обращает на себя внимание то, что по данным статистики атеросклероз чаще встречается у мужчин, однако в исследованных случаях, атеросклеротическая аневризма с одинаковой частотой выявлялась как у мужчин, так и у женщин пожилого возраста. Средний возраст умерших мужчин составлял 80+5 у женщин 60+2 лет. Морфологически атеросклероз аорты в зоне аневризматического мешка, как и ожидалось, характеризовался наличием атеросклеротических бляшек с атероматозом, изъязвлениями, атерокальцинозом (V и VI тип бляшек). На остальном протяжении, отражая рецидивирующий характер течения заболевания, в интима аорты выявлялись атеросклеротические изменения, относящиеся ко всем шести типам поражения. Атеросклеротическая аневризма аорты во всех исследованных случаях не была диагностирована или заподозрена при жизни пациента, как и вызванное ею обильное кровотечение. Смерть пациентов носила скоротечный характер и была обусловлена развитием необратимой стадии гиповолемического шока.

**Выводы.** Обращает на себя внимание смешение в посмертных диагнозах терминологических понятий: истинная мешковидная и расслаивающая аневризма, имеющих разные морфологические проявления. По видимому, следует согласиться с бытующим мнением (М.А.Пальцев, Н.М.Аничков, 2001), что расслаивающая аневризма, в виду отсутствия расширения сосуда, таковой не является, и правильнее говорить о расслоении сосуда. Следует отметить существенные трудности прижизненной диагностики аневризмы аорты на финальном этапе её течения в виду отсутствия специфических симптомов, что делает проблематичным оказание своевременной и эффективной медицинской помощи пациентам. В связи с этим возрастает значение выявления патологии на догоспитальных этапах, а также профилактика её возникновения и развития осложнения.



## ФАКТОРЫ ТРАНСКРИПЦИИ И ИХ СВЯЗЬ С ЛЮМИНАЛЬНЫМ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Егорова М.Ю., Егорова Д.Ю.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Рак молочной железы (РМЖ) занимает первое место в структуре онкологической заболеваемости у женщин. Определение молекулярных профилей легло в основу классификации РМЖ с делением его на шесть субтипов, имеющих различный прогноз и режимы терапии. Опухоли, экспрессирующие рецепторы эстрогенов (ER- $\alpha$ ), относятся к люминальным и составляют 70-80% всех случаев РМЖ. Подгруппа люминальных РМЖ характеризуется более благоприятным прогнозом в сравнении с рецептор-негативными опухолями: высокой дифференцировкой, низким потенциалом к диссеминации и рецидивированию. Сегодня ведётся множество исследований по поиску причин неэффективности гормонотерапии при РМЖ. Известно, что в развитии люминального РМЖ играет роль сама структура ER- $\alpha$  и факторы, сопряженные с их активацией. Активация ER- $\alpha$  осуществляется посредством воздействия на них определенных факторов роста. Известно, что регуляция процессов взаимодействия, активированного ER- $\alpha$  с ДНК происходит за счёт факторов транскрипции, наибольшее значение придают GATA3 и FOXA1. Ряд авторов указывает, что GATA3, FOXA1 могут быть использованы в качестве клинических маркеров для определения потенциального ответа на гормонотерапию.

**Цель.** Изучить частоту и характер экспрессии факторов транскрипции GATA3, FOXA1 в опухоли у больных люминальным раком молочной железы.

**Материал и методы.** В исследование были включены 24 пациентки с люминальным РМЖ в возрасте 30-70 лет с I-II стадией (T1-2N0-1M0) заболевания, которым проводилось комбинированное лечение. Пациенткам выполнялось радикальное оперативное лечение в объеме радикальной мастэктомии или органосохраняющее лечение в объеме секторальной резекции с лимфаденоэктомией. Исследовался операционный материал. Гистологический тип рака устанавливался согласно классификации ВОЗ, 2011г. Изучались только случаи с инвазивной карциномой неспецифического типа. Иммуногистохимическое исследование проводилось по стандартной методике. Применялись антитела фирмы «Дакко» к рецепторам эстрогена (клон 1D5, RTU, мышинные), к рецепторам прогестерона (клон PgR636, RTU, мышинные), к онкопротеину HER2/neu статус, к Ki67 (клон MIB-1, RTU, мышинные), антитела фирмы «Cusabio» поликлональные кроличьи к человеческим FOXA1, антитела поликлональные кроличьи к человеческим транскрипционным факторам GATA3. Люминальным А типом РМЖ считали случаи с позитивной экспрессией рецепторов к эстрогенам, прогестерону, негативным HER2/neu статусом и экспрессией Ki67 менее 20%. Экспрессия факторов транскрипции FOXA1 и GATA3 оценивалась в различных структурах инфильтративного компонента опухоли, а именно альвеолярных, солидных, тубулярных, трабекулярных и дискретных в процентном содержании позитивно окрашенных опухолевых клеток. Экспрессия - в процентном содержании позитивно окрашенных опухолевых клеток с учетом типа окрашивания (ядерное, мембранное, цитоплазматическое). Статистическая обработка – с использованием пакета программ «Statistica 10.0».

**Результаты.** При исследовании частоты встречаемости различных структур инфильтративного компонента было показано, что реже всего выявлялись тубулярные (45%;  $p=0,0000$ ) и солидные структуры (46%;  $p=0,0000$ ). Альвеолярные, трабекулярные структуры и дискретные группы опухолевых клеток – с приблизительно одинаковой частотой (73%, 86%, 69%). Исследование частоты экспрессии GATA3, FOXA1 показало, что позитивная экспрессия GATA3 наблюдалась в 37% наблюдений, FOXA1 в 68% случаев, а коэкспрессия обоих маркеров в опухоли обнаружена в 32%. Изучение частоты экспрессии данных маркеров в различных структурах инфильтративного компонента карциномы люминального подтипа не выявило каких-либо значимых отличий.

**Выводы.** Таким образом, обнаружено, что экспрессия GATA3 и FOXA1 крайне вариабельна при люминальном РМЖ и не сопряжена с морфологическим строением инфильтративного компонента опухоли.

## РАЗРЫВ ПРЯМОЙ МЫШЦЫ ЖИВОТА В РЕЗУЛЬТАТЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ Жильцова А.С., Ковтунов В.В.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Не подлежит сомнению необходимость поддержания физического тонуса. В последние годы эту идею активно пропагандируют средства массовой информации: телевидение, социальные сети, реклама, подталкивая к необходимости обращать внимание на физическое состояние себя и других, способствуя тому, что люди разного возраста и исходной физической подготовки внезапно начинают заниматься спортом. Некоторые рассматривают физическую нагрузку как способ борьбы с лишним весом. Всё это, а также отсутствие рационального распределения физической нагрузки существенно повышает риск развития травматических повреждений, в частности разрывов и надрывов мышц с последующим нарушением трудоспособности. Несомненно, травмы, связанные с различными активными видами спорта: гребля, лыжный спорт, борьба, гимнастика, тяжелая атлетика, прыжки в воду и т.д. не являются редкостью. Однако, разрыв мышц может возникнуть и у людей, не занимающихся спортивной деятельностью в силу своего возраста, в связи с дегенеративными изменениями, протекающими в организме. Разрывы мышц можно классифицировать по наличию повреждения кожного покрова и степени нарушения анатомической целостности. Последние делятся на закрытые, встречающиеся у 87,5% пострадавших и открытые разрывы мышц. По степени тяжести различают полный и частичный разрыв мышцы. Риск получения травмы возрастает при недостаточной подготовке к физической нагрузке, недостаточной разминке и растяжке, перенапряжении мышц, неправильной тренировке, перегрузке мышц, мышечных сокращениях, больших потерях минеральных веществ по причине обильного потоотделения, наличии ранее полученных травм.

**Цель.** Клинико-морфологический анализ случая разрыва мускулатуры при физической нагрузке.

**Материалы и методы:** Выписка из истории болезни и гистологическое исследование операционного материала. Забор материала и изготовление гистологических препаратов проведен на базе патологоанатомического отделения клиник ФГБОУ ВО «СибГМУ» Минздрава России г.Томск. После получения операционный материал фиксировался в 10% растворе нейтрального формалина. Проводка и парафиновая заливка, приготовление гистологических срезов на санном микротоме проводились по стандартным методикам. Окраска: гематоксин и эозин.

**Результаты.** Пациентка С, 1978 г.р. прооперирована по поводу частичного разрыва правой прямой мышцы живота с формированием предбрюшинной гематомы. Прямая мышца живота – *musculus rectus abdominis* является парной плоской длинной мышцей лентовидной формы, прикрепленной к лобковому гребню и лобковому симфизу. При фиксированной грудной клетке участвует в подъеме таза. При фиксированном позвоночнике и тазовом поясе – сгибает позвоночник, тянет грудную клетку вниз, опускает ребра. Из данных анамнеза установлено, что клинические признаки патологии возникли во время занятий фитнесом. Наличие падений и травм пациентка отрицала. При гистологическом исследовании между пучками поперечно-полосатых мышечных волокон обнаружены разнокалиберные прослойки жировой ткани, участок разрастания грануляционной ткани с наличием немногочисленных гигантских клеток инородных тел и скопление гемолизированных эритроцитов.

**Выводы.** Наличие жировых прослоек между мышечными пучками способствует разобщенности последних, нарушая процессы питания мышц и способствуя развитию в них явлений дис- и атрофии. Проведение физической нагрузки должно осуществляться под тщатель-

ным контролем инструктора, имеющего профессиональное образование и способного оценить уровень подготовки тренируемого. Перед началом физической нагрузки, для предотвращения возможных негативных последствий, способных привести к нарушениям трудоспособности, необходимо проведение тщательной разминки. Гематома, образовавшаяся в результате разрыва мышцы, может способствовать увеличению срока реабилитационного периода после хирургического вмешательства.

## ЛЕЙКОЭНЦЕФАЛИТ ШИЛЬДЕРА – СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

**Запекин С.Г.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Лейкоэнцефалит Шильдера был описан американским неврологом и психиатром P.F. Schilder (1886–1940). В настоящее время данная патология рассматривается как острая диффузная форма рассеянного склероза и характеризуется демиелинизацией головного мозга. Заболевание встречается достаточно редко, чаще у детей и подростков. У пациентов старше 40 лет смерть может наступить в период от 6 месяцев до 3 лет от начала проявления первых симптомов. Редкая частота встречаемости лейкоэнцефалита Шильдера, малое количество работ, посвященных данной патологии, являются главной причиной изучения клинического случая.

**Цель.** Изучить клинико-морфологические особенности диагностики лейкоэнцефалита Шильдера на примере аутопсии и анализа истории болезни больного.

**Материал и методы.** Исследовались данные истории болезни, протокола вскрытия и гистологические препараты секционного материала пациента К., 48 лет, находившегося на лечении в неврологической клинике СибГМУ с диагнозом лейкоэнцефалит Шильдера. Клинические методы исследования: неврологический статус пациента, МРТ головного мозга. Морфологические методы исследования: Данные макроскопических изменений, полученные на вскрытии. Исследование образцов тканей, взятых на вскрытии. Образцы тканей помещались в 10% рН-нейтральный р-р формалина на 24 часа. Фиксация, проводка и заливка материала в парафин осуществлялись по стандартной методике. Гистологические срезы толщиной 3-5 мкм окрашивались гематоксилином и эозином. Дополнительно проводилась окраска срезов ткани головного мозга по методу Бильшовского. Морфологическое исследование проводилось с помощью светового микроскопа фирмы «CarlZeiss» «Axiostarplus».

**Результаты.** Неврологический статус: рефлекторный тетрапарез, мозжечковая атаксия, умеренные когнитивные нарушения, двухсторонняя акузия, двухсторонний амавроз. По данным МРТ головного мозга симметрично визуализируются зоны демиелинизации субкортикально в лобно-теменных долях, перивентрикулярно, в базальных ядрах, зрительных буграх, ножках мозга, варолиевом мосту, в задних отделах мозолистого тела, вокруг задних рогов боковых желудочков. На вскрытии: В белом веществе затылочных долей определяются очаги 5х6х4 см с нечеткими контурами, где вещество мозга уплотнено, имеет эластичную структуру, желтовато-серого цвета с белесоватыми прослойками. Аналогичные очаги меньшего диаметра 1-2 см встречаются и в других отделах головного мозга – в белом веществе височных, лобных долей. Задние рога боковых желудочков расширены за счет уплотнения окружающей ткани, стенки их представлены ранее описанной эластичной тканью. Гистологическое исследование: В препаратах из макроскопически определяющихся очагов в белом веществе, отмечается выраженная глиальная реакция. В очагах демиелинизации вокруг сосудов разного калибра определяется густая инфильтрация, представленная преимущественно лимфоцитами, с наличием немногочисленных плазматических клеток и единичных макрофагов. В части очагов поражения встречаются большое количество крупных макрофагов и единичные клетки с крупными ядрами с базофильной цитоплазмой без четких границ – типа астроцитов. В ткани ствола головного мозга определяются очаги со схожей морфологиче-

ской картиной, но меньшего размера. В препаратах из среднего мозга нейроны черной субстанции типичного строения, в белом веществе встречаются мелкие фокусы диапедезных кровоизлияний. При окраске препаратов по методу Бильшовского в очагах поражения в белом веществе миелиновые волокна не определяются или импрегнированы фрагментарно.

**Выводы.** Таким образом, в представленном случае комплексное клиническое обследование больного, нейрорентгенологическая диагностика позволили поставить диагноз: лейкоэнцефалит Шильдера. Результаты гистологического исследования подтвердили наличие данной патологии у пациента.

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И СОСТАВ КЛЕТЧНОГО ИНФИЛЬТРАТА НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА

**Казанцев А.Д., Фадеева Э.П., Головенкин Е.С., Лучко Н.В.**

*Красноярский государственный медицинский университет*

*им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Кафедра патологической анатомии им. проф. П.Г. Подзолкова с курсом ПО*

**Актуальность.** Хронический пародонтит – это воспалительно–деструктивный процесс в мягких тканях зуба (десне и связках), сопровождающийся отделением эпителия десны от зуба с формированием зубодесневого кармана, резорбцией костной ткани межзубных перегородок, и, как следствие, расшатыванием и выпадением зубов. По данным ВОЗ, хроническим пародонтитом различной степени тяжести в мире страдает более 90% населения старше 40 лет. В последнее время появились данные об ассоциации с микрофлорой полости рта различных соматических заболеваний, в числе которых – атеросклероз, бактериальный эндокардит, ревматоидный артрит, остеомиелит и некоторые другие.

Различают местные (нарушение гигиены полости рта) и общие (снижение реактивности организма) причины развития пародонтита. Минерализация зубного налета, в составе которого можно обнаружить более 500 видов микроорганизмов, приводит к образованию зубной бляшки. Наддесневая бляшка вызывает развитие кариеса, поддесневая – становится причиной образования зазора между десной и зубом – пародонтального кармана. Карман эпителизируется за счет плоского эпителия ротовой полости. Микробная бляшка проникает под десну еще глубже, соответственно происходит более интенсивное углубление кармана. В ответ на повышение микробной контаминации полости рта и десен развивается иммунный ответ с иммунопатологическим повреждением окружающих зуб тканей.

**Цель.** Изучить особенности воспалительного клеточного инфильтрата на различных стадиях пародонтита.

**Материал и методы.** Объектом исследования послужили гистологические препараты тканей десны от 19 умерших людей в возрасте от 32 до 85 лет. В качестве образца нормальной ткани десны взят материал у подростка 13 лет с полным набором постоянных зубов и отсутствием видимых патологических изменений десен.

Наиболее показательные препараты (10) были направлены на иммуногистохимическое исследование с использованием антител к Т – лимфоцитам (СД 3+), В – лимфоцитам (СД 20+) и плазматическим клеткам.

Материалы исследования подвергались статистической обработке с использованием программ Descriptive statistics и STATISTICA 10.

### **Результаты.**

1. При гингивите и пародонтите II степени наблюдались явления акантоза плоского эпителия десны, поверхностная воспалительная инфильтрация ткани десны; наряду с вышеперечисленными изменениями при пародонтите 2 степени мы наблюдали также наличие плоского эпителия пародонтального кармана. Клеточный инфильтрат состоял преимущественно из Т-лимфоцитов ( $p < 0,05$ ).

2. Пародонтит III степени сопровождался выраженным акантозом и массивной воспали-

тельной инфильтрацией всей толщи десны. Среди клеток воспаления отмечалось снижение количества Т-лимфоцитов и появление В-лимфоцитов и плазмоцитов ( $p < 0,05$ ).

3. При пародонтите IV степени наряду с вышеописанными изменениями обнаруживался грануляционный вал и пролиферация плоского эпителия пародонтального кармана. В воспалительном инфильтрате преобладали плазмоциты ( $p < 0,05$ ).

#### **Выводы.**

1. В большинстве случаев (90 %) макроскопическая картина состояния десен и зубов соответствовала морфологическим изменениям в тканях десны.

2. При пародонтите III – IV степени морфологические изменения в отдельных случаях были более выраженными, чем макроскопические проявления воспалительного процесса.

3. Прямой зависимости состояния пародонта от возраста не выявлено.

4. При гингивите и легких формах пародонтита в воспалительном инфильтрате преобладают Т-лимфоциты, при среднетяжелых и тяжелых формах – В-лимфоциты и плазматические клетки.

### **КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕТАЛЬНО ЗАВЕРШИВШЕГОСЯ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА, ОСЛОЖНЕННОГО РАЗВИТИЕМ ИСТИННОГО КАРДИОГЕННОГО ШОКА**

**Кравченко Е.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра кардиологии, кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Согласно статистическим данным, смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений занимает одно из ведущих мест в мире. К таким витально опасным осложнениям острого инфаркта миокарда, в частности, относится истинный кардиогенный шок, занимающий до 65% в структуре летальности даже при использовании современных реперфузионных методик и уступающий только разрывам сердца, приводящим к смерти больного более чем в 99% случаев.

**Цель.** Клинико-морфологический анализ случаев летально завершившегося острого инфаркта миокарда, осложненного развитием истинного кардиогенного шока.

**Материалы и методы.** Проанализировано 37 историй болезни пациентов, госпитализированных в НИИ кардиологии СО РАМН г.Томск с острым инфарктом миокарда, осложнившимся развитием летального кардиогенного шока. Оценивались: возраст пациентов, анамнез развития заболевания, клинические проявления, проведенное лечение, локализация поражения, наличие, распространенность и степень выраженности атеросклероза коронарного русла, наличие артериальной гипертензии и сахарного диабета. Для определения риска госпитальной летальности применён интегральный показатель – шкала GRACE. Для статистической обработки данных использован пакет программ Statistica 10.0.

**Результаты.** Средний возраст пациентов составил  $72,3 \pm 9,9$  лет. Продолжительность ангинозного приступа «симптом-поступление» –  $772,3 \pm 609,5$  минут. У 45,9% больных при поступлении было отмечено нарушение сознания. Риск госпитальной летальности по шкале GRACE составлял 28,7%. Из анамнестических данных установлено, что 91,9% пациентов при жизни страдали гипертонической болезнью, а 18,9% сахарным диабетом 2 типа. Анализ реперфузионных мероприятий показал, что тромболитическая терапия была проведена 7 больным, 4 из них на догоспитальном этапе, эффективная в 3 из 7 случаев; первичная чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика выполнена 10 пациентам, среднее время «дверь-баллон» составило  $115,9 \pm 95,6$  минут. Согласно данным ЭКГ-диагностики, подтвержденным впоследствии на аутопсии, в 24,3% случаев инфаркт миокарда не сопровождался подъемом сегмента ST, в 100% случаев, включая циркулярный инфаркт, он был локализован в левом желудочке, при этом в 54% задействована его передняя стенка. У 75,7% пациентов инфаркт носил повторный характер, о чем свидетельствовало наличие постинфаркт-



ного кардиосклероза. Рецидив инфаркта миокарда был отмечен у 43,2% пациентов. Согласно полученным данным аутопсии, в 75,7% случаев выявлялось многососудистое поражение коронарного русла, при этом степень атеросклеротического стенозирования коронарных артерий составляла более 50%.

**Выводы.** Таким образом, неблагоприятными прогностическими факторами у больных инфарктом миокарда, осложнившимся развитием истинного кардиогенного шока, являются пожилой и старческий возраст, продолжительность ангинозного приступа «симптом-поступление» – 772,3±609,5 минут, высокий риск госпитальной летальности по шкале GRACE, повторный характер инфаркта, наличие артериальной гипертензии, а также многососудистое поражение коронарного русла со степенью атеросклеротического стенозирования коронарных артерий более 50%. Безусловно, существенный вклад в развитие неблагоприятного исхода заболевания вносит отсутствие или несвоевременное проведение реперфузионных мероприятий. Всё это диктует необходимость дальнейшего изучения данной проблемы с целью создания единых рекомендаций для своевременной диагностики и эффективного лечения пациентов с истинным кардиогенным шоком, направленных на снижение летальности от него в структуре сердечно-сосудистых заболеваний.

## СИНДРОМ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ НОВОРОЖДЕННЫХ И ГРУДНЫХ ДЕТЕЙ – КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЕКЦИОННЫХ СЛУЧАЕВ

**Крыкпаева Ж.И., Аббасов З.З.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Несмотря на существенный качественный скачок в развитии медицины синдром внезапной детской смерти (СВДС) остаётся одной из нерешенных проблем педиатрии. К СВДС относится практически внезапная смерть абсолютно здоровых новорожденных и грудных детей, без явной причины. Данная патология является одной из ведущих причин постнеонатальной смертности и занимает 3 место, достигая в ряде промышленно развитых стран 25% среди случаев летальных исходов у детей в возрасте от 1 месяца до 1 года жизни. При этом 75% детей умирают в возрасте до 6 месяцев. На территории Российской Федерации по официальной статистике смертность от данного синдрома колеблется от 0,06 до 2,8 на 1000 родившихся живыми. Вопрос о причинах возникновения СВДС до сих пор остаётся открытым. Также невозможно точно предугадать, какой ребенок станет жертвой данного синдрома. Отсутствуют и высокоэффективные способы его профилактики. Высказываются предположения, что по своей патогенетической сути СВДС является своеобразной формой патологии детей первого года жизни, нередко обусловленной сочетанной морфогенетической и инфекционной патологией сердца, которая касается его ритмогенной зоны и нередко характеризующейся скрытыми структурно-функциональными проявлениями из-за внезапного развития асистолии. Однако имеются и иные мнения, касающиеся первичного поражения ЦНС и(или) органов дыхания. Несмотря на то, что в последние годы регистрируется снижение уровня смерти детей от инфекций, врожденных аномалий развития и ряда других причин, число случаев СВДС не имеет тенденции к снижению, ежегодно унося жизни нескольких тысяч детей грудного возраста.

**Цель.** Провести клинико-морфологический анализ случаев летальных исходов с предполагаемым наличием синдрома внезапной смерти новорожденного.

**Материалы и методы.** Бланки направлений с результатами гистологического исследования аутопсийного материала проведенного на базе гистологического отделения ОГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Томской области» за 2014-2016 гг; аналитический метод.

**Результаты.** Проанализировано 595 актов. Из них в 3-х случаях (0,5%) клинического и(или) судебно-медицинского диагноза фигурировал синдром внезапной детской смерти. При макроскопическом исследовании были выявлены, типичные для данной патологии при-

знаки острой «асфиктической» смерти: разлитые трупные пятна, синюшность слизистых, полнокровие внутренних органов, тёмная жидкая кровь, точечные кровоизлияния на слизистых, под эндокардом и(или) легочной плеврой – пятна Тардые. Временные рамки развития летального исхода позволяли отнести анализируемые случаи к клиническому варианту быстрой смерти при СВДС в течение часа. Однако при последующем гистологическом исследовании во всех случаях были обнаружены другие причины развития летального исхода, позволившие с уверенностью снять диагноз направления. В одном случае имелась типичная макро- и микроскопическая картина врожденного фиброэластоза, в другом – яркая морфологическая картина острой респираторно-вирусной инфекции. В третьем – врожденной цитомегаловирусной инфекции с поражением легких.

**Выводы.** Таким образом, СВДС является диагнозом исключения. В проанализированных случаях имеет место его гипердиагностика, в основе которой лежит методологическое несовершенство проведенного вскрытия, во многом обусловленное недостатком необходимых знаний и опыта исследования данной патологии. Учитывая существенные особенности в проведении вскрытий новорожденных и грудных детей, а также отличия патологических процессов развивающихся в данной группе, целесообразно в подобных случаях проведение вскрытий патологоанатомами или судебно-медицинскими экспертами с соответствующей подготовкой. Кроме того требуется дальнейшее изучение эпидемиологии, этиологии, патогенеза, морфологии и факторов риска развития СВДС.

## СВЯЗЬ ЭКСПРЕССИОННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ИНТЕГРИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ С МОРФОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Мельник Д.Ю.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Злокачественные новообразования стабильно занимают 2-е место в структуре заболеваемости и смертности населения после патологии сердечно-сосудистой системы. Рост количества онкологических заболеваний у женского населения, среди которых уверенно лидирует рак молочной железы, вызывает особую настороженность. Исследования в области онкологии признают важность роли различных молекулярных механизмов в процессах опухолевой инвазии и метастазирования, в частности, к таким относятся интегриновые рецепторы, имеющие особое значение во взаимодействии опухолевых клеток с компонентами окружающего матрикса. Роль интегриновых рецепторов в данных процессах объясняется их специфической функцией, которая заключается в передаче сигналов к внутриклеточным компонентам, вследствие чего происходит активация адгезии и миграции опухолевых клеток. Известно, что изменение аффинности данных рецепторов, а именно усиление или ослабление экспрессии определенных интегринов при раке молочной железы, ассоциировано с параметрами опухолевой прогрессии. Таким образом, актуальность проблемы состоит в определении прогностической значимости интегринов в развитии прогрессирования болезни.

**Цель.** Сопоставить особенности экспрессии интегринов семейства  $\beta 1$  и  $\beta 3$  с частотой лимфогенного метастазирования при раке молочной железы.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на операционном материале от 107 больных раком молочной железы стадии T1-4N0-3M0, которые проходили лечение в НИИ онкологии Томского НИМЦ РАН в период с 2010 по 2013г (предоперационного лечения пациенты не получали). В исследование были включены только случаи с инвазивной карциномой неспецифического типа молочной железы. Проводилось морфологическое и иммуногистохимическое исследование. Использовались антитела фирмы Abscam (Великобритания). Осуществлялась оценка наличия экспрессии интегринов  $\beta 1$  и  $\beta 3$  в разных структурах инфильтративного компонента опухоли. Статистический анализ проводился с использованием программы «Statistica 10.0».

**Результаты.** В ходе исследования было установлено, что наличие либо отсутствие лимфогенных метастазов при инвазивной карциноме молочной железы ассоциировано с увеличением либо снижением частоты экспрессии исследуемых маркеров в различных структурах инфильтративного компонента опухоли. В случаях с позитивной экспрессией интегрин  $\beta 1$  в альвеолярных и солидных структурах (20% и 22%) лимфогенные метастазы регистрировались значительно реже, чем при негативной экспрессии данного маркера в указанных типах структур опухоли (48% и 48% соответственно,  $p=0,001$ ).

**Выводы.** Таким образом, обнаруженные особенности экспрессии интегринов  $\beta 1$  и  $\beta 3$  могут служить дополнительными молекулярно-биологическими параметрами прогноза лимфогенного метастазирования и, соответственно, их исследование может быть необходимым при планировании тактики ведения больных раком молочной железы.

## АНАЛИЗ РАСХОЖДЕНИЙ КЛИНИЧЕСКОГО И ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ДИАГНОЗА В СТРУКТУРЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СТАЦИОНАРА

**Меркулова Э.Ю.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Проведение сличения клинического и патологоанатомического диагнозов необходимо для оценки качества лечебно-диагностической работы. Однако в последние годы понятие «расхождение» применяют только по отношению к рубрике «основное заболевание». Несовпадение диагнозов по другим рубрикам расхождением не считается. В тоже время не подлежит сомнению, что своевременное выявление осложнений основного заболевания и заболеваний, ему сопутствующих, способно значительно скорректировать тактику лечения, и в конечном итоге облегчить состояние больного. Представляло интерес провести сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов по данным специализированного стационара, традиционно характеризующегося более высоким уровнем диагностики, чем ЛПУ широкого профиля.

**Цель.** Анализ причин расхождений клинического и патологоанатомического диагнозов по данным специализированного стационара.

**Материалы и методы.** Проанализированы 50 протоколов патологоанатомического вскрытия умерших пациентов кардиологического центра ГУ НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН г.Томска за 2011-2013 годы. Среди них 43% женщин, средний возраст  $65\pm 14$  лет, 57% мужчин, средний возраст  $64\pm 13$  лет. Сроки пребывания больных в стационаре варьировали от нескольких часов до нескольких месяцев. Статистическая обработка проводилась путем нахождения генеральной средней.

**Результаты.** Исследование показало, что расхождение клинического и патологоанатомического диагнозов по основному заболеванию наблюдается в 28% случаев. Анализ причин расхождений продемонстрировал, что к 1 категории диагностической ошибки (объективные причины) относятся 50% случаев, остальные (50%), относятся ко 2 категории, и связаны с субъективной причиной – неверным оформлением и построением диагноза. При этом корреляции с продолжительностью пребывания в стационаре не выявлено. Анализ расхождения диагнозов по осложнениям показал, что в 66% случаев имела место гиподиагностика осложнений болезни: отека мозга, гидроторакса и(или) асцита. Обращает на себя внимание, что процент гиподиагностики осложнений существенно возрастал в случаях стремительного прогрессирования заболевания. Корреляции с числом дней, проведенных в стационаре, также не наблюдалось. У 20% пациентов имела место гипердиагностика осложнений основного заболевания, таких как пневмония и гидроторакс. При анализе сопутствующих заболеваний их гиподиагностика отмечалась в 80% случаев. В основном это касалось атеросклероза, пиелонефрита, эмфиземы и доброкачественных опухолей. Из них в 60%, число ранее не диагностированных в клинике заболеваний превышало 7-10 нозологий на случай. Причина гиподи-

агностики сопутствующих заболеваний во всех случаях была объективной и связана с тяжестью состояния больного. Обращает на себя внимание что, не смотря на чрезвычайно высокий уровень описторхоза в Томской области, на вскрытии он выявляется только в 8% случаев. Гипердиагностика сопутствующих заболеваний наблюдалась в 20%. В 4% случаев данная рубрика остается незаполненной вовсе.

**Выводы.** Существующая тактика сличения клинического и патологоанатомического диагнозов значительно упрощена. Применение понятия «расхождение диагнозов» только по отношению к основному заболеванию, приводит игнорированию его недиагностированных осложнений, нередко и являющихся причиной летального исхода. Значительная часть причин расхождений диагнозов является субъективной и касается нарушений требований его оформления и построения. Это в полной мере относится и к использованию расплывчатых или неуточненных формулировок – «расстройство кровообращения», «полиорганная недостаточность», без дальнейшей детальной расшифровки. Неожиданным и требующим дальнейшего изучения явилось отсутствие зависимости уровня и полноты диагностики от времени, проведенного пациентом в стационаре.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОРАЖЕНИЯ МИОКАРДА ЖЕЛУДОЧКОВ ПРИ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ

**Назаренко Д.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) – группа генетически обусловленных заболеваний с аутосомно-доминантным типом наследования, проявляющихся, в основном гипертрофией миокарда желудочков. Несмотря на то, что распространенность ГКМП в популяции составляет 1:500, а смертность – всего около 1% (Якушин С.С., 2007), изучение данной патологии по-прежнему актуально, так как заболеванием страдают преимущественно лица молодого, трудоспособного возраста. Патология характеризуется возникновением серьезных осложнений, нередко приводящих к инвалидности и смерти. В связи с внедрением в практику современных методов диагностики, имеется тенденция к росту частоты данной патологии. Предрасполагающими факторами развития заболевания являются наследственность, возраст (20-40 лет), мужской пол. ГКМП часто возникает у спортсменов, лиц, занимающихся интенсивным физическим трудом, а также у злоупотребляющих алкоголем. Клиническая симптоматика заболевания отличается полиморфизмом: аритмии, синкопальные состояния, стенокардия, одышка, резкая слабость, головокружение, потемнение в глазах, приступы сердцебиения различной продолжительности, боли в груди, отеки, анасарка. Нередко – в 30-40 % случаев (Петухова Е.А., 1999) заболевание протекает бессимптомно, а его единственным проявлением может быть внезапный летальный исход. При этом до 50% случаев внезапной сердечной смерти составляют лица моложе 25 лет. Морфологически ГКМП проявляется гипертрофией миокарда, уменьшением полости желудочка, дилатацией предсердий, изменениями митрального клапана и папиллярных мышц, утолщением желудочка, а на микроскопическом уровне – беспорядочным расположением кардиомиоцитов, замещением мышечной ткани на фиброзную, аномальным строением интрамуральных венечных артерий, нарушениями распределения межклеточных соединений. При этом вопрос о характере и выраженности изменений в различных отделах сердца остаётся открытым.

**Цель.** Сравнительный анализ морфологических характеристик миокарда левого и правого желудочка сердца при ГКМП.

**Материалы и методы.** Проведено морфологическое исследование биоптатов миокарда левого и правого желудочков при врожденной ГКМП с наличием обструкции выводного отдела левого желудочка. Забор биопсийного материала и изготовление гистологических препаратов проведен на базе НИИ кардиологии СО РАМН г. Томск. После получения материал

фиксировался в 10% растворе нейтрального формалина. Проводка и парафиновая заливка, приготовление гистологических срезов на санном микротоме проводились по стандартным методикам. Окраска: гематоксилин и эозин.

**Результаты.** В ходе проведенного микроскопического исследования установлено, что для ГКМП характерно наличие выраженного в разной степени склероза эндокарда, диффузного и мелкоочагового склероза, неравномерной гипертрофии мышечных волокон с признаками дисконкомплексации последних, гиперхромии и слабого полиморфизма ядер с неравномерным распределением хроматина и ядрышек. В отдельных кардиомиоцитах перинуклеарно определялось наличие светлой полоски – перинуклеарного гало. При этом обнаруженные изменения выявлялись не постоянно, регистрировались не во всех полях зрения в пределах одного среза и имели большую частоту и выраженность во фрагментах миокарда левых отделов сердца. Исключение составлял слабо выраженный, очаговый субэндокардиальный кардиосклероз, регистрировавшийся преимущественно в биоптатах миокарда правых отделов.

**Выводы.** Таким образом, наблюдаемые при ГКМП морфологические изменения не являются специфичными, а их наличие и выраженность различается в зависимости от отдела миокарда. Обнаруженные особенности диктуют необходимость дальнейшего детального изучения проблемы и, вероятнее, могут отражать как исходные различия морфологии левых и правых отделов сердца, так и наличие сопутствующих и (или) провоцирующих развитие ГКМП изменений.

## ОЦЕНКА ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МАРКЕРОВ ЭПИТЕЛИАЛЬНО-МЕЗЕНХИМАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА ПРИ ИНВАЗИВНОЙ КАРЦИНОМЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Овчарова Е.О.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Запуск процессов эпителиально-мезенхимального перехода при злокачественных новообразованиях осуществляется за счет активации транскрипционных факторов, в результате чего происходит разрыв прочных межклеточных соединений по типу кадгеринов, активация полярного клеточного движения и протеолиза компонентов внеклеточного матрикса различными секретируемыми протеазами, при этом сохраняются функции рецепторов интегринов. За счет развития таких процессов осуществляется инвазивный рост опухоли, определяющий агрессивный характер течения и неблагоприятный исход заболевания, в частности, при раке молочной железы.

**Цель.** Изучить особенности экспрессии Twist и Snail в ткани инвазивной карциномы неспецифического типа молочной железы с учетом ее морфологической гетерогенности.

**Материалы и методы.** Исследовался операционный материал от 100 больных инвазивной карциномой молочной железы неспецифического типа стадии T1-4N0-3M0 без неoadъювантной терапии. Макро- и микроскопической оценке подвергалась ткань первичной опухоли. Иммуногистохимическое исследование осуществлялось по стандартной методике. Использовались антитела фирмы Abcam Anti-Snail antibody (кроличьи поликлональные 1:1600), Anti-Twist antibody (мышинные моноклональные 1:50). В разных структурах инфильтративного компонента опухоли оценивалась экспрессия изучаемых маркеров, среди структур опухоли выделяли трабекулярные, тубулярные, альвеолярные и солидные структуры, а также дискретные группы опухолевых клеток. Оценивали процент положительно окрашенных клеток на 1000 клеток в 10 случайно выбранных полях зрения при увеличении x400. Статистическая обработка проводилась с использованием программы «Statistica 10.0».

**Результаты.** Исследование показало, что процент клеток с наличием позитивной экспрессии фактора Snail в солидных структурах был ниже (69,7±16,7) по сравнению с локализацией экспрессии в альвеолярных (78,2±13,8; p=0,001), тубулярных (77,1±15,1; p=0,03), трабеку-



лярных ( $84,0 \pm 28,0$ ;  $p_3 = 0,0002$ ) структурах и в группах опухолевых клеток ( $84,6 \pm 28,2$ ;  $p = 0,0001$ ). Процент экспрессии маркера Twist был выше в дискретных группах опухолевых клеток ( $32,4 \pm 19,8$ ) в сравнении с его экспрессией в альвеолярных ( $14,4 \pm 2,0$ ;  $p = 0,003$ ), тубулярных ( $9,7 \pm 1,6$ ;  $p = 0,05$ ) и солидных структурах ( $18,0 \pm 2,8$ ;  $p = 0,0004$ ).

**Выводы.** Такие результаты демонстрируют факт наличия внутриопухолевой морфологической гетерогенности при инвазивной карциноме неспецифического типа молочной железы и, соответственно, в дальнейшем, при изучении молекулярно-биологических свойств опухоли, ассоциированных с инвазивными свойствами, их можно рассматривать в качестве маркеров опухолевой прогрессии карцином.

## КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТОКСОПЛАЗМОЗА У БОЛЬНЫХ ВИЧ – СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

**Свирновский А.Е.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Токсоплазмоз – протозооз, возбудитель – облигатный внутриклеточный паразит *Toxoplasma gondii*, обнаруживают у подавляющего большинства здоровых людей. Предполагают, что в мире токсоплазмозом заражено до 65% населения. Для России данный показатель в возрастной группе 20-40 лет, составляет от 8-10 до 23%, по оценкам различных источников. В организме с хорошей иммунорезистентностью, в 80-90% случаев заболевание протекает бессимптомно и при жизни, а зачастую и после смерти, остается недиагностированным. Это связано, в том числе с отсутствием патогномичных признаков и несовершенством методов диагностики. В структуре причин летальных исходов ВИЧ-инфицированных больных, в России токсоплазмоз занимает 3 место после туберкулеза и цитомегаловирусной инфекции (Березина Е.С. и соавт., 2011). Обращает на себя внимание, что до 1998 года клинически выраженные формы токсоплазмоза среди больных ВИЧ-инфекцией практически не регистрировались (Тумаш О.Л. и соавт., 2013). В последние годы ВИЧ-ассоциированный токсоплазмоз занимает первое место среди протозойных оппортунистических инфекций и характеризуется разнообразием вариантов течения, а также полиморфизмом клинических проявлений сопровождаясь поражением мозга, глаз, легких, миокарда, костного мозга, лимфатических узлов и т.д.

**Цель.** Клинико-морфологический анализ секционного случая ВИЧ-инфицированного пациента с подтвержденным диагнозом токсоплазмоза.

**Материалы и методы.** Протокол вскрытия, проведенного на базе ОГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Томской области», данные медицинской карты пациента.

**Результаты.** Больной П., 30 лет, поступил в неврологическое отделение с жалобами на заторможенность, онемение и слабость в правой ноге. Температура тела  $37,2^{\circ}\text{C}$ . В анамнезе: инъекционная наркомания (героин), употребление «солей», спайсов, алкоголя. На компьютерной томограмме головного мозга выявлены признаки мультифокального поражения с выраженными явлениями вазогенного отека в большом количестве справа. МР-картина множественного очагового поражения белого вещества головного мозга. ИФА на антитела к *Toxoplasma gondii*, IgG – положительны. Типирование лимфоцитов на цитометре:  $\text{CD4} + 15$  кл/мл. Инфекционистом Анти-СПИД центра выставлен диагноз ВИЧ, стадия 4В прогрессирующая, без АРВТ; СПИД. На 15 сутки на фоне проводимой ИВЛ возникла брадикардия, переходящая в асистолию. Реанимационные мероприятия не эффективны. При вскрытии в белом веществе и области подкорковых ядер обнаружены многочисленные участки неправильной округлой формы, диаметром 1-2 см., желтовато-серого цвета, губчатой консистенции, в стволовом отделе – многочисленные точечные кровоизлияния. При гистологическом исследовании в коре и подкорковой области – многочисленные сливающиеся, мелкие, диффузно расположенные очаги аморфного детрита, окруженные инфильтратом, состоящим из

моноцитов, лимфоцитов, плазматических клеток и нейтрофилов; в очагах и по периферии выявляются цисты возбудителя и пролиферация микроглии. На остальном протяжении в коре, подкорковой области и стволе – явления перивазального и перицеллюлярного отека, многочисленные лакунарные кисты, интраорганные артерии полнокровны с негустой мононуклеарной инфильтрацией стенок, густыми муфтообразными периваскулярными инфильтратами, эритродиapedезом. Патогномоничные морфологические изменения в других органах обнаружены не были.

**Выводы.** Таким образом, у больного ВИЧ имела место церебральная форма токсоплазма, в клинической картине которой преобладали симптомы очагового энцефалита. Морфологические изменения головного мозга носили диффузный характер и характеризовались формированием мелких рассеянных очагов некроза нейроглии с перифокальными перивазальными инфильтратами. Особенностью клеточного состава воспалительного инфильтрата у ВИЧ-инфицированного являлось наличие в нем нейтрофилов.

## НЕЙРОЭНДОКРИННАЯ КАРЦИНОМА ЛЕГКИХ – СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

**Суханова К.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Нейроэндокринные опухоли – это группа редко встречающихся злокачественных новообразований, которые развиваются из разбросанных по всему организму нейроэндокринных клеток. Несмотря на возросшую частоту заболевания нейроэндокринным раком, новообразование плохо изучено и диагностируются в основном при активном прогрессировании процесса. Всего около 27% случаев возникновения указанной патологии приходится на легкие. Актуальность работы обусловлена редкостью возникновения нейроэндокринных карцином легких и трудностью диагностики данного заболевания.

**Цель.** Изучить клинико-морфологические особенности диагностики нейроэндокринной карциномы легкого на примере аутопсии и анализа истории болезни больного.

**Материал и методы.** Исследовались данные истории болезни, протокола вскрытия и гистологические препараты секционного материала пациента Р., 79 лет, находившегося на лечении в терапевтическом отделении клиник СибГМУ с подозрением на двустороннюю внебольничную бактериальную полисегментарную пневмонию. Клинические методы исследования: выполнено физикальное обследование, рентгенограмма органов грудной клетки. Морфологические методы исследования: данные макроскопических изменений, полученные на вскрытии. Исследование образцов тканей, взятых на вскрытии. Гистологические срезы окрашивались гематоксилином и эозином. Дополнительно проводилась иммуногистохимическое исследование срезов ткани легких с использованием антител: Synaptophysin Clone SY38, Chromogranin A polyclonal, Cytokeratin AE1\AE3 и CD 56 Clone 123C3. Морфологическое исследование проводилось с помощью светового микроскопа фирмы «CarlZeiss» «Axiostarplus».

**Результаты.** Физикальное обследование: в легких дыхание жесткое, по всем полям выслушиваются разнокалиберные сухие хрипы, сзади в нижних отделах и в правой аксиллярной области укорочение перкуторного звука, в местах укорочения ослабление дыхания и влажные мелкопузырчатые хрипы. По данным рентгенографии картина полисегментарной пневмонии справа и слева. На вскрытии: легкие тестоватой консистенции, на разрезе умеренно полнокровные неравномерной темно-красной окраски, с поверхности среза обоих легких в небольшом количестве стекает белая пенная жидкость, в нижних долях определялись участки более светлой окраски. Специфических изменений характерных для пневмонии и злокачественного новообразования обнаружено не было. Гистологическое исследование: в ткани легкого из нижней доли определяется перибронхиальное разрастание атипичной ткани. Опухолевые клетки образуют солидные структуры и гнезда, представляют собой полиго-

нальные клетки с гиперхромными овальными ядрами без четко дифференцирующихся ядрышек и умеренной светлой цитоплазмой. На остальном протяжении определяются множественные тканевые эмболы в просветах лимфатических сосудов и перивазальные разрастания атипичной ткани аналогичные по строению с опухолью нижней доли левого легкого. При иммуногистохимическом исследовании ткани опухоли определялась положительная цитоплазматическая экспрессия Synaptophysin и Cytokeratin AE1/AE3, очаговая положительная экспрессия Chromogranin A, экспрессия CD 56 отсутствовала. Данный иммунофенотип опухоли соответствует высокодифференцированной нейроэндокринной карциноме.

**Выводы.** Представленный случай демонстрирует сложность диагностики нейроэндокринных опухолей легких с отсутствием типичных проявлений, как при клиническом обследовании, так и на аутопсии. Данный случай показал важность и необходимость морфологического исследования (светлооптической микроскопии и иммуногистохимического исследования) в качестве ключевого метода для верификации диагноза.

## КАРЦИНОМА ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ С ЦИРРОЗОМ

**Тихонова О.Е.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Цирроз печени – хроническое заболевание, связанное с нарушением гистоархитектоники и фиброзной трансформацией органа. У пациентов с хроническими гепатитами и циррозом значительно повышен риск развития гепатоцеллюлярной карциномы. Кроме того у этой группы больных может развиваться холангиоцеллюлярный рак, особенно в регионах, эндемичных в отношении гельминтов, паразитирующих в желчных протоках. В большинстве административных территорий России смертность от рака печени превышает уровень заболеваемости, что свидетельствует о позднем обращении за медицинской помощью и недообследовании этой категории больных на догоспитальном этапе. По данным официальной статистики число умерших от рака печени превышает число заболевших на 40%. Трудности диагностики этой патологии связаны с отсутствием специфических маркеров и симптомов заболевания не только на начальных но, нередко, и на поздних стадиях процесса. Несомненно определенные сложности при постановке правильного диагноза возникают у больных с предсуществующей цирротической перестройкой паренхимы печени. Кроме того, при диффузном типе роста опухоль имитирует цирротические узлы, что также может являться причиной ошибочного диагноза.

**Цель.** Проанализировать клинико-морфологические особенности рака печени у больных с циррозом.

**Материал и методы.** Проводился анализ случаев летальных исходов пациентов К. и С., проходивших лечение в клиниках СибГМУ в 2016 году с диагнозом цирроз печени. Изучались истории болезни, протоколы патологоанатомических исследований. Было проведено гистологическое исследование фрагментов органов, взятых при аутопсии. Образцы тканей фиксировали в 10% растворе формалина 1 сутки. Проводка, заливка в парафин выполнялась по стандартной методике. Гистологические срезы окрашивались гематоксилином и эозином. Исследование проводилось с помощью светового микроскопа «AxioLab A1, CarlZeiss».

**Результаты.** Из анамнеза: оба пациента длительное время страдали циррозом печени. В клинике были обнаружены явления декомпенсации по сосудистому и паренхиматозному типам с характерной симптоматикой. Причиной смерти пациентов стала прогрессирующая полиорганная недостаточность. На вскрытии в обоих случаях был выявлен микронодулярный цирроз печени, также у пациента К. были найдены крупные опухолевые узлы в правой доле и в области ворот печени (6,5 и 6 см в диаметре), у пациента С. – опухоль в правой и левой долях печени (12x10 см). При микроскопическом исследовании был подтвержден цирроз и

верифицирован гистологический тип опухоли: пациент К. – гепатоцеллюлярная карцинома, пациент С. – холангиоцеллюлярная карцинома. В обоих случаях опухолевый процесс имел распространенный характер, диагноз карциномы печени был поставлен посмертно, стадия определена в соответствии с классификацией TNM. У пациента К. – IVA стадия с внутриорганный диссеминацией опухоли, у пациента С. – IIIA стадия.

**Выводы.** Представленные случаи демонстрируют сложность диагностики рака печени у больных с преобладающим циррозом, который зачастую маскирует злокачественный процесс и имеет сходную клиническую картину. В связи с этим требуется особенно тщательно проводить дифференциальную диагностику цирроза и карциномы печени, используя максимально возможный спектр диагностических средств, включая биопсию печени, а также внедрять принципы ранней диагностики рака печени у лиц, находящихся в группе риска.

## КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНЕВРИЗМ СЕРДЦА

**Томилин В.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра патологической анатомии*

**Актуальность.** Известно, что аневризма сердца – участок выбухания стенки органа, возникающий на месте ее поражения, развивается у 20-35% больных, перенесших инфаркт миокарда. Около 68% острых и хронических аневризм сердца диагностируется у мужчин в возрасте от 40 до 70 лет. У женщин наибольшее число больных аневризмой приходится на возраст от 61 года до 70 лет. Аневризма сердца сопровождается уменьшением, реже полным исчезновением сократимости патологически измененного участка миокарда, что приводит к быстрой прогрессии недостаточности кровообращения. Наиболее опасна острая аневризма, имеющая высокий риск разрыва на 2-7 сутки, после формирования. Значительное количество как острых, так и хронических аневризм сердца во многом обусловлено числом случаев инфаркта миокарда, пренебрежением к факторам риска (курение, злоупотребление алкоголем, избыточная масса тела, дизлипидемии и др.) и профилактическим мероприятиям.

**Цель.** Провести клинико-морфологический анализ острых и хронических аневризм сердца по данным аутопсии.

**Материалы и методы.** Проанализировано 202 протокола вскрытия больных, умерших в клиниках НИИ кардиологии СО РАМН с 2007 по 2011 годы. Были изучены следующие данные: пол, возраст, длительность пребывания в стационаре, развившиеся осложнения, причины смерти, а также локализация, размеры и морфологическая характеристика аневризмы сердца. Для статистической обработки был использован пакет программ Statistica 10.0.

**Результаты.** Установлено, что острая аневризма сердца на 20% чаще выявлялась у женщин, тогда как хроническая аневризма на 37% чаще встречалась у мужчин. Анализ локализации поражения продемонстрировал, что наиболее часто аневризма сердца локализуется в области передней стенки и верхушки левого желудочка. Прямо или косвенно аневризма сердца являлась причиной развития летальных исхода в 23% от общего числа смертей, вызванных сердечно-сосудистыми заболеваниями. При этом, смертность от данной патологии у мужчин была на 4% выше, чем у женщин. Средний возраст мужчин с острой аневризмой составил  $59 \pm 4$  года, с хронической –  $54 \pm 3$  года, тогда как у женщин с острой аневризмой –  $74 \pm 2$  года, с хронической –  $75 \pm 4$  года. Среднее пребывание в стационаре у мужчин с острой аневризмой составило  $5 \pm 3$  дня, у женщин  $10 \pm 4$  дней. В случаях с хронической аневризмой это время у мужчин составило  $16 \pm 4$  дня, у женщин  $5 \pm 2$  дня. По причине смерти, вызванной аневризмой не зависимо от пола и возраста пациентов лидирует тампонада сердца, составляя у мужчин с острой аневризмой сердца – 45,5%, с хронической – 7,7% от общего числа летальных исходов; у женщин – 75% и 33% соответственно. В качестве других причин смерти, вызванных аневризмой сердца, выделяются кардиогенный шок (у мужчин с острой аневризмой – 27,5%, с хронической – 15%; у женщин – 6,25% и 33,3% соответственно), фибрилляция

желудочков (у мужчин с острой аневризмой – 9%, с хронической – 7,7%; у женщин с острой аневризмой – 6,25%).

**Выводы.** Выявленная в ходе исследования преимущественная локализация аневризм сердца в области передней стенки и верхушки левого желудочка обусловлена особенностью ангиоархитектоники органа, определяющей место возникновения инфаркта миокарда. Значительная частота аневризм сердца в структуре летальных исходов от сердечно-сосудистой патологии обусловлена тяжестью заболевания и вызываемых им осложнений. Существенная разница в выявлении острых и хронических аневризм у женщин и мужчин, а также наблюдаемые при этом статистически значимые различия во времени пребывания в стационаре требуют дальнейшего изучения, и вероятнее отражает особенности возникновения течения вызвавшей аневризму ишемической болезни сердца.

## ЭНДОАЗАЛЬНАЯ ЛИМФОСТИМУЛЯЦИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ МОДЕЛИРОВАННОМ КРОВОИЗЛИЯНИИ

**Трапезников А.А., Арутюнян Н.М.**

*Кафедра патологической анатомии*

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск*

**Актуальность.** В настоящее время цереброваскулярная патология по-прежнему остается одной из ведущих причин смертности и инвалидизации населения. По данным ВОЗ инсульт повсеместно является второй по значимости причиной в этом списке. В России ежегодно регистрируется 450 тыс. инсультов. На сегодняшний день существует необходимость создания эффективной терапии, способной уменьшить сдавливание гематомой тканей головного мозга.

**Цель.** Выявить эффективность пегилированной гиалуронидазы при моделированном кровоизлиянии в головном мозге.

**Материал и методы.** Эксперимент проводили на 70 крысах-самцах Wistar, весом 150-180 г. Крыс наркотизировали комбинированным наркозом (хлоралгидрат и уретан). Из хвостовой вены набирали кровь в гепаринизированный эппендорф. Далее в теменную область вводили 0,1 мл аутокрови. Использовали эндоназально пегилированную гиалуронидазу, а внутрибрюшинно вводили физиологический раствор, для предотвращения обезвоживания головного мозга.

Витальную окраску зоны ишемии производили введением 7,5% раствора Эванса синего в полость левого желудочка сердца. Далее мозг извлекали из черепной коробки, отмывали от излишка красителя и замораживали в течение 30 мин с последующим разрезанием на Alto с толщиной среза 3 мм.

Для оценки неврологии использовали шкалу неврологического статуса Гарсия у крыс с инсультом. По данной методике анализировались расстройства двигательной, чувствительной сферы, а также координация движений, сочетание синдромов и их выраженность.

Взятие гистологического материала производили через 1 и 6 часов. Объектом для исследований служили: головной мозг, глубокие шейные лимфатические узлы. Обработка гистологического материала проводилась по общепринятым методикам.

**Результаты.** После введения аутокрови макроскопически выделялась четкая гематома в месте инъекции. Через 30 мин после геморрагии при окраске Эвансом синим вокруг очага кровоизлияния различалась зона ишемии.

В головном мозге у животных при экспериментальном кровоизлиянии наблюдались выраженные дистрофические изменения и разрыхления нервной ткани. Выявлено большое количество уменьшенных в размере нейронов, в которых не просматривалось содержимое. В синусах лимфатических узлов были обнаружены эритроциты, что указывает на отток ликвора с примесью крови.

В условиях лимфостимуляции пегилированной гиалуронидазой в головном мозге значительно меньше разрыхленных участков. Наблюдается появление эритроцитов в периваскуляр-



ных пространствах. Нейроны обычных размеров, в них хорошо просматриваются ядра с ядрышками. Кроме того, синусы глубоких шейных лимфатических узлов расширены и заполнены эритроцитами.

**Вывод.** На основании полученных результатов можно заключить, что эндоназальный метод лимфостимуляции пегилированной гиалуронидазой головного мозга при геморрагическом инсульте способствует активному выведению крови из интерстициума нервной ткани, а также предотвращает развитие отека мозга и оказывает протективное действие. Эксперимент показал перспективность дальнейшего изучения свойств пегилированной гиалуронидазы.

## СВЯЗЬ ЭКСПРЕССИИ VEGFR2 С ЛИМФОГЕННЫМ МЕТАСТАЗИРОВАНИЕМ ПРИ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ

**Шах Е.Д.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра патологической анатомии*

*Томский национальный исследовательский медицинский центр*

*Российской академии наук, г. Томск*

**Актуальность.** Рак прямой кишки занимает третье место в структуре онкологической заболеваемости в мире. Ежегодно регистрируется более 500 тыс. новых случаев заболевания, при этом более 40% заболевших погибает в течение года после выявления опухоли. Известно, что формирование сосудистого компонента является критическим фактором, определяющим рост и метастатическое распространение опухоли. Существует мнение, что инициация ангиогенеза происходит уже на этапе неоплазии, еще до момента, когда гистологически будет идентифицирована злокачественная опухоль. Среди множества проангиогенных факторов, регулирующих как физиологический, так и патологический ангиогенез, наиболее мощным индуктором является сосудистый эндотелиальный фактор роста – VEGF (vascular endothelial growth factor), эффекты которого опосредованы связыванием с соответствующими тирозинкиназными рецепторами: VEGF-R1, VEGF-R2 и VEGF-R3. На сегодняшний день считается, что в развитии сосудистой сети опухоли основную роль играет VEGF-опосредованная стимуляция рецепторов второго типа, которые, являясь ключевыми трансдукторами сигнала, запускают генетическую программу неоангиогенеза. Также имеются данные, подтверждающие, что гиперэкспрессия VEGF опухолевыми клетками коррелирует с неблагоприятным прогнозом и высокой вероятностью развития рецидивов. В этой связи представляется важным изучение молекулярных механизмов опухолевого ангиогенеза и их взаимосвязи с параметрами опухолевой прогрессии.

**Цель.** Проанализировать экспрессионные показатели VEGFR2 при раке прямой кишки и выявить их взаимосвязь с параметрами лимфогенного метастазирования.

**Материал и методы.** Исследовался операционный материал от 149 больных раком прямой кишки T1-4N0-2M0, проходивших комбинированное лечение в торако-абдоминальном отделении НИИ онкологии Томского НИМЦ. Средний возраст пациентов составил 57,6±9,3 лет. Гистологическое исследование выполнялось по стандартной методике. Диагноз устанавливался согласно классификации ВОЗ (2010). В исследование включались только случаи с аденокарциномой прямой кишки. Иммуногистохимическое исследование выполнялось по стандартной методике. Применялись антитела VEGFR2. В разных слоях стенки кишки (на разной глубине инвазии) изучалась плотность микрососудов и «сосудистых почек» новообразования, визуализированных с помощью позитивной экспрессии VEGFR2 в эндотелии. Подсчитывалось количество микрососудов при увеличении х400 в 10 полях зрения. В операционном материале исследовали все удаленные лимфоузлы. В препаратах окрашенных гематоксилином и эозином выявляли их метастатическое поражение.

**Результаты.** В результате проведенного исследования была выявлена тенденция к увеличению плотности опухолевых микрососудов в серозной оболочке у пациентов с наличием

лимфогенных метастазов. Плотность сосудистых «почек» во всех слоях стенки прямой кишки не была связана с лимфогенным метастазированием.

**Выводы.** Выявленная тенденция к увеличению плотности микрососудов в серозном слое стенки кишки и ее ассоциация с лимфогенным метастазированием дает основание полагать, что при нарастании глубины инвазии опухоли повышается риск развития лимфогенного метастазирования. Этот феномен требует дальнейшего внимательного изучения.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ВЫДЕЛЕНИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ ВОЗВРАТНОЙ КЛЕЩЕВОЙ  
ЛИХОРАДКИ BORRELIA MIYAMOTOI ИЗ КЛЕЩЕЙ И КРОВИ ПАЦИЕНТОВ НА  
ТЕРРИТОРИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

**Александров Г.О.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра микробиологии и вирусологии*

**Актуальность.** В последние годы в иксодовых клещах помимо известных возбудителей стали выявлять боррелии нового вида – *Borrelia miyamotoi*. Эта боррелия регистрируется в широкой географической зоне Евразии и Северной Америки, в том числе на территории нашей страны. При отсутствии специфической диагностики боррелиозы, вызванные этим возбудителем, диагностируются как иксодовый клещевой боррелиоз.

В связи с тем, что на территории Томской области попыток выделения данного возбудителя не было, детекция *B. miyamotoi* в клещах и крови больных является актуальной научной задачей.

**Цель работы.** Выделение возбудителя клещевой возвратной лихорадки *B.miyamotoi* из крови пациентов и клещей на территории г.Томска и Томской области.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе кафедры микробиологии и вирусологии ФГБОУ ВО «СибГМУ» Минздрава РФ в эпидемический сезон клещевых инфекций 2016 г. Было обследовано 203 клеща и 15 пациентов, обратившихся в приемное отделение Госпитальных клиник СибГМУ им А.Г. Савиных. 43 клеща были собраны «на флаг», 160 – сняты с людей, обратившихся в консультативно-диагностическую поликлинику филиала ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России в г. Томске «НПО «Вирион».

Для выделения чистой культуры возбудителя *B. miyamotoi* из клещей и крови больных использовали модифицированную жидкую питательную среду BSK-H Medium Complete Sigma-Aldrich. Контроль культивирования проводили темнопольной и фазово-контрастной микроскопией. Всего было произведено 43 посева от клещей и 10 от больных.

С целью определения в исследуемых образцах наличия ДНК *B. miyamotoi*, ДНК *Borrelia burgdorferi* s.l. и РНК вируса клещевого энцефалита (ВКЭ) применяли ПЦР-тест производства АО«Вектор-Бест».

Для подтверждения наличия ДНК *B. miyamotoi* было проведено секвенирование по участкам трех генов: *glpQ*, *23SrRNA*, *recA*. Для филогенетического анализа полученных нуклеотидных последовательностей применяли программу MEGA 4.0, а для их сравнения с данными GenBank – поисковую систему «BLAST».

**Результаты.** Из 43 от клещей, собранных на флаг, 9,3% дали положительный результат на *B. miyamotoi* в ПЦР. Из 160 клещей, снятых с людей, ДНК *B. miyamotoi* была обнаружена в 6,25%. Все клещи, в которых была обнаружена *B. miyamotoi*, принадлежали к виду *Ix. persulcatus*.

Из 15 обследованных пациентов только у одной больной с лихорадкой с помощью метода ПЦР-РВ была обнаружена ДНК *B. miyamotoi*. Для подтверждения было проведено секвенирование. Полученные последовательности ДНК соответствовали последовательностям *B.miyamotoi*, ранее депонированным в GenBank, KU845211.1. Последовательность гена *glpQ* полностью совпадала с последовательностью *glpQ* *B.miyamotoi*, выделенной из крови больного в Хабаровске. По гену *23SrRNA* и по гену *recA* соответствие с последовательностями *B.miyamotoi* составляло 99%.

Для выделения культуры *B.miyamotoi* всего было произведено 43 посева от клещей и 10 от больных. По результатам темнопольной микроскопии 3 пробы от клещей и 1 от пациентки

дали положительный результат – в культурах была обнаружена подвижная спирохета. При контроле на наличие ДНК боррелий, культуры, выделенные от клещей, принадлежали к *V. burgdorferi* s.l. Культура, выделенная от пациентки – *V. miyamotoi*.

**Выводы.** Таким образом, впервые была подтверждена циркуляция *V. miyamotoi* на территории Томской области. Проведенное исследование показало наличие *V. miyamotoi* в иксодовых клещах, отловленных с растительности и снятых с людей, на территории Томской области. ДНК, выделенная нами из крови больной с лихорадкой, соответствует ДНК *V. miyamotoi*, что подтвердил анализ последовательностей по трем участкам генов. Это дает основание предполагать участие *V. miyamotoi* в этиологии клещевых инфекций у пациентов на территории Томской области.

## ЧТО СКРЫВАЕТСЯ ЗА СИНДРОМОМ ЦИТОЛИЗА?

**Анисова Д.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра пропедевтики детских болезней с курсами поликлинической педиатрии и инфекционных болезней детского возраста*

**Актуальность.** Во врачебной практике можно встретить детей, биохимический анализ крови которых отражает синдром цитолиза. Цитолиз — важнейший синдром, наличие, выраженность и этиологические особенности которого определяют стратегию ведения больного и исход заболевания.

**Цель.** Установить этиологические факторы синдрома цитолиза у детей, находившихся на лечении в инфекционном стационаре.

**Материал и методы.** За 2016 год отобрано 90 историй болезни пациентов с наличием синдрома цитолиза, разделенных на 4 возрастные группы: 1 гр. – до 1 года – 30; 2 гр. – от 1-3 лет – 20; 3 гр. – от 4-7 лет – 18; 4 гр. – от 8-16 лет – 22 ребёнка. Статистическая обработка результатов исследования выполнена с использованием программы STATISTICA 6.0.

**Результаты.** Количество диагнозов в 1 группе составило – 11 нозологий, во 2 – 8, в 3 – 7, в 4 – 4. В 1 группе преобладали дети с поражением верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), во 2 – с инфекционным мононуклеозом (1/3 больных) и гепатитом неуточненной этиологии, в 3 и 4 группах - дети с изолированным инфекционным мононуклеозом (1/2) и в сочетании с ВГА. С увеличением возраста чаще встречался инфекционный мононуклеоз смешанной этиологии. В клинике, частота встречаемости синдромов гепатомегалии, экзантемы, тонзиллита, а также катарального и интоксикационного существенных различий между пациентами разных групп не имела. Синдром интоксикации регистрировался у 83-100% больных. У детей до года частота встречаемости бронхитического и абдоминального синдромов была существенно выше по сравнению с детьми других возрастных групп. Однако, с возрастом увеличивалась частота встречаемости синдромов желтухи, гепатоспленомегалии и лимфопролиферативного. Относительно биохимических показателей крови (БАК) следует отметить, что у детей 1 группы степень цитолиза была минимальной и нарастала с возрастом. Основными направлениями в лечении являлись антимикробные, гепатопротекторные и интерфероновые препараты. Антибиотики получали 73%-95% больных, преимущественно цефалоспорины 3 поколения (7-8 дней). Гепатопротекторы, в частности Эссенциале форте Н, получали меньше половины детей 1-2 групп, тогда как в 3 и 4 – около 70% больных. Интерфероны, преимущественно в форме свечей (Виферон и Генферон Лайт), получали 60-78% пациентов (7-8 дней). В результате проведенной терапии аланинаминотрансфераза (АЛТ) и аспартатаминотрансфераза (АСТ) нормализовались у половины больных 2 группы. В 3-4 группах АЛТ пришла в норму у 1/3 больных, АСТ – у половины. Оценить динамику у больных 1 группы сложно, из-за отсутствия повторного БАК в связи с кратковременностью пребывания в стационаре. Установить инфекционный агент, вызвавший цитолиз в 1 группе не удалось у 12 человек, во 2 – у 9, в 3 – у 3, в 4 – у 2 детей. Выписаны та-

кие пациенты в основном с заключительными диагнозами острые кишечные и респираторные заболевания. Данный факт говорит о недостаточности обследования, что связано как с кратковременностью госпитализации детей 1 группы (самовольный уход), так и с минимальной выраженностью цитолиза. В среднем на наличие гепатотропных вирусов в 1—2 группах обследованы всего половина детей. Тогда как в 3-4 группах на вирусы группы герпеса обследованы до 90% больных.

**Выводы.** 1. Синдром цитолиза встречается у больных разного возраста с поражением верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта.

2. Выраженность синдрома цитолиза определялась как возрастом, так и этиологическим агентом.

3. Установить инфекционный агент, вызвавший цитолиз возможно только при целенаправленном обследовании.

4. Терапия детей с синдромом цитолиза должна включать гепатопротекторы.

## ЛЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ НА СТАЦИОНАРНОМ ЭТАПЕ

**Богданова Г.С.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра фтизиопульмонологии, кафедра туберкулеза ФПК и ППВ*

**Актуальность.** В современных эпидемических условиях по туберкулезу сохраняется высокий уровень заболеваемости детей. В комплексном лечении туберкулеза, как у взрослых, так и у детей основное место занимает специфическая терапия, которая основывается на стандартных режимах химиотерапии (ХТ). Лечение формируется с учетом ряда факторов, одним из которых является лекарственная чувствительность возбудителя к противотуберкулезным препаратам. Однако, для детского туберкулеза характерна олиго- либо абацилярность, что затрудняет своевременную диагностику лекарственной устойчивости к противотуберкулезными препаратами (ПТП) у ребенка и соответственно, назначение адекватного режима химиотерапии. Поэтому при назначении лечения ребенку важно тщательно изучить эпидемиологический анамнез и характер лекарственной чувствительности у источника заболевания.

**Цель.** Оценить эффективность лечения локального туберкулеза у детей на стационарном этапе при назначении I и IV режимов химиотерапии.

**Материал и методы.** Проанализированы 36 историй болезни детей в возрасте от 0 до 6 лет, находившихся на лечении в ДТБ г. Новосибирска в 2016 г. В исследование включены дети с локальными формами туберкулеза, получавшие лечение по I и IV режимам химиотерапии. Для достижения цели пациенты были разделены на 3 группы: 1-я (n=18) – получали IV режим ХТ с начала лечения (из контакта с больным туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ)); 2-я (n=12) – I режим ХТ; 3-я (n=6) – пациенты, у которых в процессе лечения проведена смена режима ХТ (в срок от 1 до 2 мес.) на IV режим из-за неудачи в лечении (n=3) и при установлении бактериовыделения с МЛУ (n=3). Изучены: клинико-рентгенологическая динамика процесса, переносимость противотуберкулезной терапии, длительность стационарного этапа.

**Результаты.** Дети раннего возраста составили – 67%, (из них 2 ребенка до 1 года); 4-6 лет – 33%. Средний возраст наблюдавшихся пациентов был  $2,7 \pm 1,2$  года. В клинической структуре преобладал туберкулез внутригрудных лимфатических узлов – 72%, первичный туберкулезный комплекс диагностирован у 22%, а у 6% (n=2) – диссеминированный туберкулез легких; у 41,7% отмечалось осложненное течение. Заболевание у 2/3 пациентов проявлялось симптомами интоксикации разной степени выраженности, у каждого второго – бронхолегочным синдромом (кашель, одышка). При рентгенологическом обследовании у всех регистрировали фазу инфильтрации. Стационарный этап лечения соответствовал интенсивной фазе ХТ и составил от 2 (у пациентов 1 гр) до 8 мес. (во 2-й и 3-й гр.). У всех пациентов на



стационарном этапе лечения достигнута положительная клинико-рентгенологическая динамика: купирование симптомов интоксикации в 2 группах достигнуто в среднем через 1,8 мес., у пациентов 1-3 группы – через 3-5 мес., бронхо-легочный синдром купирован у детей 1-ой гр. и 3 гр. в течение 3-4 го месяцев лечения, во 2-ой – в течение 2-х мес. Положительная рентгенологическая динамика в виде рассасывания инфильтрации и начала уплотнения достигнута у всех пациентов. Переносимость противотуберкулезных препаратов была хорошей. Побочные действия ПТП встречались в единичных случаях, все – устранимы. Стационарный этап лечения составил от 2 до 8 мес.

**Выводы.** Эффективность лечения локального туберкулеза у детей зависит от своевременного назначения адекватного режима химиотерапии. Не зависимо от режима химиотерапии и комбинации препаратов переносимость ПТП хорошая.

## АКТУАЛЬНОСТЬ ГЕНОТИПИРОВАНИЯ ВИЧ-1 В УСЛОВИЯХ УВЕЛИЧЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ВИРУСОВ

**Власов Е.В., Зырянова Д.П., Астахова Е.М., Ивлев В.В., Гашникова М.П., Тотменин А.В., Гашникова Н.М.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск*

*Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор», Кольцово, Новосибирская область*

**Актуальность.** Темпы роста числа новых случаев инфицирования ВИЧ-1 на многих территориях России продолжают увеличиваться, при этом наблюдается не только количественный рост, но и качественный, т. е. происходит усложнение вирусной популяции из-за возникновения новых вариантов вируса, обладающих неизвестными слабоизученными свойствами. Изучение специфики представленности вариантов ВИЧ-1 в пределах конкретных территорий необходимо для принятия адекватных мер по диагностированию, терапии и противодействию дальнейшему увеличению числа ВИЧ-инфицированных лиц.

**Цель.** Оптимизация методических подходов к молекулярно-генетическому исследованию ВИЧ-1 с целью выявления гетерогенности популяции циркулирующих вариантов вируса.

**Материал и методы.** Проведен сбор образцов периферической крови и клинико-эпидемиологических данных для 164 ВИЧ-инфицированных лиц, проживающих на отдельных территориях России (Новосибирской, Томской, Кемеровской и Тюменской областей). Из плазмы крови выделена РНК, для вариантов ВИЧ-1 с помощью лабораторной системы праймеров получены вирусные фрагменты, кодирующие протеазу-ревертазу, интегразу и основной белок оболочки (pro-rt, in, env) ВИЧ-1. Для фрагментов ВИЧ-1 определена нуклеотидная последовательность и проведен филогенетический и рекомбинационный анализы.

Результаты исследования. Обследованная группа включала 51,8% мужчин и 48,2% женщин, 64% относились к ПИН, 36% были инфицированы половым путем. Для 89% пациентов диагноз ВИЧ-инфекция был поставлен впервые. Среди ПИН в 87% лиц имели практику употребления солевых/синтетических психостимуляторов, только 13% ПИН, инфицированных более 7-10 лет назад, употребляли героин. Исследование генетической гетерогенности циркулирующих ВИЧ-1 выявило территориальную специфику их распространения. На отдельных территориях Сибири (Новосибирская, Томская, Кемеровская области) преобладает распространение CRF63\_02A1 (76%), в 10,8% регистрируются URF63 (URF63\_A1, URF63\_02AG, URF63\_B), в 11% – субтип A1 и в единичных случаях выделяются субтип B (1,1%) и CRF02\_AG (1,1%). В Тюменской области, относящейся к Уральскому региону России, в 96% случаев был выявлен субтип A и в 4% – субтип B ВИЧ-1. Выявляемость URF ВИЧ-1 в значительной степени зависела от исследуемой при генотипировании области генома вируса. При анализе области pro-rt ВИЧ-1 детектировали 4% URF ВИЧ-1; при анализе in или env – 8%, при генотипировании вирусов по областям pro-rt, in и/или env одновременно выявлялось 12% вторичных рекомбинантных форм ВИЧ-1. Анализ эпидемиологических

данных пациентов выявил, что для лиц, инфицированных URF ВИЧ-1, факторами риска являлись употребление солевых/синтетических психостимуляторов и молодой возраст. Для этой группы лиц средний возраст составил 26,8 лет, тогда как для других групп он был существенно выше – 37,0 для инфицированных субтипом А и 36,6 лет для CRF63\_02A1 ВИЧ-1.

**Выводы.** В регионах России со значительной распространенностью CRF63\_02A1 ВИЧ-1 для корректного выявления URF вируса генотипирование рекомендуется осуществлять не менее, чем по двум областям генома *pro-rt* и *in/env* либо по области *in* ВИЧ-1, вовлекая в исследование лиц с повышенными факторами рискованного поведения.

## ТУБЕРКУЛЕЗ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

**Доробан А.Д., Идиятуллина Г.Р.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра фтизиопульмонологии*

**Актуальность.** По данным ВОЗ, около 1млн заболевших туберкулезом – это дети в возрасте до 15 лет, что составляет 11% от всех новых случаев заболевания. В разных странах на долю детей приходится от 3 до 25% общего числа заболевших туберкулезом. Заболеваемость детей туберкулезом считается важным прогностическим эпидемиологическим показателем, отражающим общую эпидемическую ситуацию в регионе, т.к. на заболеваемость туберкулезом у детей и подростков, прежде всего, оказывают влияние распространенность туберкулеза и число больных-бактериовыделителей. В Новосибирской области эпидемиологическая ситуация по туберкулезу остается напряженной, но стабильной. В последние 3 года отмечается снижение общей заболеваемости по туберкулезу, а так же заболеваемости подростков, при этом с 2013 по 2016 гг отмечался рост заболеваемости туберкулезом детей от 0 до 14 лет (19,1 в 2013 г и 28,4 в 2015 г), в 2016г наблюдается тенденция к снижению (21,1 на 100 тыс), но показатель, по-прежнему остается высоким.

**Цель.** Изучить клиническую структуру туберкулеза органов дыхания у детей и подростков и оценить значимость различных методов выявления туберкулеза и факторов риска в его развитии.

**Материал и методы.** Проведено ретроспективное когортное исследование. Проанализированы амбулаторные карты пациентов (n=145), наблюдавшихся в НОПТД. В исследование включены дети (n=108) и подростки (n=37), заболевшие туберкулезом органов дыхания в 2014-2015гг. Изучены структура клинических форм туберкулеза, методы выявления и факторы риска заболевания пациентов разного возраста

**Результаты.** Туберкулез у 56% детей этой группы был выявлен при обследовании по контакту, у 36% – по туберкулинодиагностике, а 8% – при обращении к врачу за медицинской помощью. Контакт с больными туберкулезом установлен у большинства (84%) наблюдавшихся пациентов. В структуре клинических форм преобладали (95%) первичные формы локального туберкулеза, в единичных случаях – другие формы, в том числе вторичного генеза, которые встречались у детей старше 11 лет. Бактеровыделение установлено у 3, из них у 1 с МЛУ. В 15% течение туберкулеза расценивалось как осложненное. Локальный туберкулез у 2/3 детей протекал на фоне гиперергической реакции на пробу Манту с 2 ТЕ ППД-Л и Диаскинтеста (ДСТ), а у каждого 10 ребенка - на фоне вторичной анергии.

У подростков в 76% случаев диагностировали вторичный туберкулез, а первичные формы – у 3 пациентов. В клинической структуре туберкулеза легких преобладала инфильтративная форма. Течение заболевания у 1/3 подростка осложнялось деструкцией и бактериовыделением. Контакт с больными туберкулезом был установлен у 57% пациентов. Туберкулез легких у половины подростков был выявлен при плановом проведении ФЛГ, при обследовании по контакту – у 27%, по жалобам – у 19%. У большинства (82%) подростков чувствительность к туберкулину характеризовалась нормергическими реакциями на пробу Манту с 2 ТЕ ППД-Л,

а на ДСТ у 48,6% были гиперергическими.

**Выводы.** Локальный туберкулез первичного генеза развивается преимущественно у детей до 10 лет, при этом ведущей клинической формой является ТВГЛУ. У подростков диагностируются преимущественно вторичные формы туберкулеза, наиболее часто инфильтративный туберкулез легких. В диагностике туберкулеза у детей и подростков большую диагностическую значимость имеет ДСТ. Одним из факторов риска развития туберкулеза является эпидемиологическое неблагополучие в окружении детей и подростков.

## КОМПОЗИТНЫЙ БИОСОРБЕНТ ПРОЯВЛЯЕТ БАКТЕРИЦИДНЫЕ СВОЙСТВА

**Карамендинова А.М.**

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск  
Кафедра биотехнологии и органической химии*

**Актуальность.** Очистка промышленных сточных вод является одной из важнейших мировых экологических проблем. Важным свойством *Aspergillus niger* в сочетании с различными нанопорошками является хорошая сорбционная активность различных веществ и тяжелых металлов. Наночастицы некоторых металлов проявляют хорошую бактерицидную активность. Сорбционная и, возможно, бактерицидная активность композитного биосорбента представляет особый интерес.

**Цель.** Определить влияние влажного комплекса наночастиц никеля и плесневого гриба *Aspergillus niger* на рост и размножение штаммов золотистого стафилококка, кишечной палочки и бацилл в водной среде.

**Материал и методы.** Получали гибридный сорбент, состоящий из наночастиц оксида никеля и мицелия плесневого гриба *Aspergillus niger*. В качестве объектов использовали суточные культуры *Staphylococcus aureus*, штамм 209, *Escherichia coli*, штамм O-111, *Bacillus pseudoanthracis*, spp.

**Результаты.** Полученные результаты показали высокую антибактериальную активность комплекса наночастиц никеля и плесневого гриба. По сравнению с контрольными значениями, количество жизнеспособных стафилококков уменьшилось на 92%; кишечной палочки – на 96%.

В отношении *Bacillus pseudoanthracis*, spp, сорбционная способность композитного биосорбента оказалась ниже, порядка 22% выросших микроорганизмов. Причиной, вероятно, является способность микроорганизма образовывать споры.

В ходе экспериментов отмечено, что после 7 суток совместного инкубирования бактерий и композитного сорбента при тех же условиях на плотных питательных средах наблюдалось полное прорастание плесени до стадии спорообразования.

**Вывод.** Исходя из полученных результатов, можно судить о высокой антибактериальной активности комплекса наночастиц никеля и плесневого гриба *Aspergillus niger* в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Меньшую активность биосорбент проявлял в отношении спорообразующих микроорганизмов. Однако использование влажного биосорбента не допустимо в промышленности из-за способности влажного мицелия *Aspergillus niger* к дальнейшей регенерации и прорастанию.

## ТУБЕРКУЛЕЗ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ У ДЕТЕЙ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ И ЛЕЧЕНИЯ

**Ким Л.В., Ким А.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра фтизиатрии и пульмонологии*

**Актуальность.** Туберкулез (ТБ) – одна из 10 наиболее распространенных причин смертности во всем мире, в 2016 году было выявлено 10,4 миллиона новых случаев ТБ. Лечение серьезно затруднено в случае ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ). Согласно официальной статистике, первичная МЛУ в России к противотуберкулезным препаратам (ПТП) растет, так, в 2010 году она составляла 17,1%, в 2015 году – 26,8%. При лечении МЛУ-ТБ у взрослых пациентов наиболее часто проявляются такие побочные эффекты, как гепато-, нефротоксичность, судороги, нарушение слуха, электролитные нарушения (Скрягина Е.М. и др., 2010). Однако, частота и сроки возникновения побочных эффектов на ПТП второго ряда у детей изучены недостаточно.

**Цель.** Изучить частоту и время возникновения побочных эффектов при лечении МЛУ-ТБ у детей ПТП второго ряда.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй болезни 20 пациентов в возрасте от 0 до 11 лет, получавших основной курс лечения по поводу МЛУ-ТБ в детских противотуберкулезных отделениях ОГБУЗ «Томский фтизиопульмонологический центр». Для статистической обработки данных использовался пакет программ SPSS Statistics 20.0.

**Результаты.** У 100% детей регистрировался туберкулез внутригрудных лимфатических узлов. У 5 детей (25%) наблюдался распространенный процесс (множественное двустороннее поражение), у 3 детей (15%) – осложненное течение туберкулеза внутригрудных лимфоузлов, у 1 ребенка (5%) – хронически текущий первичный туберкулез. Все дети были выявлены профилактически, по иммунологическим тестам и не являлись бактериовыделителями, МЛУ была подтверждена наличием достоверного контакта. Большинство составили девочки – 13 детей (65%) из 20. Лечение МЛУ-ТБ у детей требовало длительного пребывания в стационаре (от 9 до 20 мес.), средняя продолжительность госпитализации составила  $15,9 \pm 3,35$  мес. Количество препаратов в интенсивную фазу (ИФ) лечения  $4,7 \pm 0,57$ , в фазу продолжения (ФП) –  $3,75 \pm 0,64$ . Побочные эффекты при лечении резервными ПТП развились у 18 детей (в 90% случаев). Наиболее часто регистрировались эндокринные нарушения (гипотиреоз) – у 10 детей (50%), которые у 8 из них потребовали медикаментозной коррекции (эутирокс, L-тироксин). Гипотиреоз развивался с 1 по 18 мес. лечения  $Me=7$  ( $Q1=5$ ;  $Q3=8$ ) Кардиотоксические проявления (синдром укороченного rQ, синусовая брадикардия, диффузные нарушения миокарда, отрицательный зубец T) наблюдались у 4 детей (20%). Диспепсические явления (рвота, диарея, запор) встречались у 3 детей (15%) и возникали в первые 3 месяца от начала приема ПТП. Неврологические реакции (нарушения сна, раздражительность, эмоциональная лабильность, синдром навязчивых движений) так же регистрировались 3 случаях (15%). У 2 детей (10%) регистрировали нефротоксический эффект ПТП – развитие микрогематурии, изменения мочевого осадка. Наиболее редкими проявлениями побочного действия ПТП оказались: токсикоаллергическая реакция, гепатотоксичность, нейросенсорная тугоухость, которые встречались в единичных случаях, по 5% соответственно. Кроме того, были проанализированы и лабораторные показатели, отмечено повышение содержания мочевой кислоты в крови у 11 пациентов (55%), что не сопровождалось клиническими проявлениями. У 6 детей (30%) встречались сочетания двух и более токсических проявлений побочного действия ПТП.

### **Выводы.**

1. Полученные нами данные позволяют предсказать возможные побочные эффекты химиотерапии МЛУ-ТБ у детей и сроки их возникновения, что необходимо для своевременного их купирования.

2. При лечении детей с МЛУ-ТБ следует организовать возможность консультаций смеж-

ных специалистов (эндокринолог, гастроэнтеролог, кардиолог, невролог, психиатр и др.), в т.ч. и в экстренном порядке.

3. Регулярное мониторирование уровня гормонов щитовидной железы, биохимических показателей в сыворотке крови, ЭКГ, общеклинических анализов и т. д. является обязательным при лечении МЛУ туберкулеза у детей.

## ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПРИРОДНО-ОЧАГОВОЙ ИНВАЗИИ *OPISTHORCHIS FELINEUS* В ЭНДЕМИЧНОМ РЕГИОНЕ

**Ковширина А.Е., Коновалова У.В., Тетенькина О.А., Шахнович А.И., Борхоева Т.Н.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета*

**Актуальность.** Ежегодно на территории Российской Федерации регистрируется не менее 20000 новых случаев инвазии *Opistorchis felinus*, при этом наиболее крупный эндемичный очаг находится в области Обь-Иртышского бассейна (Роспотребнадзор, 2013 г.). На территории Томской области заболеваемость описторхозом достигает 188 на 100 000 населения. Эпидемиологические исследования, выполненные более 20 лет назад, свидетельствовали о высокой распространенности данного гельминтоза на территории Томской области (Бронштейн А.М., 1991 г., Лепехин А.В., 2000 г.). В настоящее время возникает необходимость актуализации эпидемиологических данных.

**Цель.** Получение фундаментальных эпидемиологических данных о распространенности инвазии *Opisthorchis felinus* у населения эндемичного региона Российской Федерации (Западная Сибирь).

**Материал и методы.** Проведено одномоментное клинико-эпидемиологическое исследование в рандомизированной выборке. Протокол эпидемиологического исследования одобрен Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России (№ 4815 от 27.06.2016). Исследование выполнялось в период июль 2016 г. – февраль 2017 г. В ходе проекта в исследуемую выборку методом случайной рандомизации включено 193 домашних хозяйства в 9 населенных пунктах Шегарского района (Баткат, Вознесенка, Вороновка, Каргала, Монастырка, Новоильинка, Малобрагино, Победа, Мельниково). Общая численность выборки составила 302 человека (женщины – 65,8%, мужчины – 34,2%). Средний возраст общей выборки равен 46,24±19,78 лет.

Применяли клинико-anamnestические методы, а также паразитологическое исследование (двукратный сбор образцов стула в разные дни, исследование образцов стула с использованием концентраторов «Parasep», Великобритания). Оценивали наличие инвазии *Opistorchis felinus* и ее интенсивность (низкая – 0-999 яиц в 1 грамме стула, средняя – 1000-9999 яиц в 1 грамме стула, высокая – 10000 и более).

Для формирования базы данных эпидемиологического исследования использовали программное обеспечение EpiData (Classic) Entry v3.1. Статистический анализ данных выполняли с использованием пакета прикладных программ «IBM SPSS Statistics, 20».

**Результаты.** В ходе исследования инвазия *Opisthorchis felinus* установлена у 55,3% обследованных (n=167), при этом наличие яиц гельминтов диагностировалось у 59% женщин и 48,04% мужчин (p=0,07; OR=1,56; 95% CI 0,96-2,51).

По результатам проведенного паразитологического исследования наиболее высокие показатели распространенности установлены в селах Вознесенка (76,5%), Каргала (76,2%), Монастырка (65,2%), Малобрагино (65%). Наименьший показатель распространенности зарегистрирован в селе Мельниково (34,2%). Установлено повышение риска описторхоза с возрастом (OR=4,81; 95% CI 2,44-9,47; p=0,01).

При оценке интенсивности инвазии установлено, что в исследуемой выборке преобладала низкая интенсивность инвазии. Так, высокая степень инвазии выявлена у 6,6% обследованных, средняя – у 32,4%, а низкая – у 61,1% пациентов. Среднее количество яиц гельминтов в



1 грамме фекалий составило  $2845,5 \pm 206,9$  (максимально – 43 500 яиц, минимально – 6).

**Выводы.** Таким образом, в ходе экспедиций и полевых исследований данного проекта проведена актуализация эпидемиологических данных в отношении распространенности инвазии *Opisthorchis felinus* и ее интенсивности в эндемичном регионе.

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С В СОЧЕТАНИИ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ И МАРКЕРНАЯ ДЕТЕКЦИЯ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ В УСЛОВИЯХ КОМОРБИДНОСТИ

**Кравченко Л.А.**

*Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина*

*Кафедра общей и клинической фармакологии*

**Актуальность.** ВИЧ-инфекция и вирусный гепатит С имеют общие пути передачи и распространяются в одних и тех же группах населения. Вирусные гепатиты в сочетании с ВИЧ-инфекцией являются одной из наиболее актуальных проблем современной медицины.

**Цель.** Изучение основных эпидемиологических, клинических и лабораторных особенностей проявления и течения вирусного гепатита С и ВИЧ-инфекции как микст-патологии, разработка и обоснование алгоритма эпидемиологической диагностики, лечения и профилактики.

**Материал и методы.** Для выполнения этой работы проводилось клиничко-лабораторное обследование больных с ВИЧ-инфекцией и хроническим вирусным гепатитом С, которые наблюдались в Центре профилактики и борьбы со СПИД г. Одесса в 2015-2016 гг. Были выделены три основные клинические группы: 1) пациенты с хроническим вирусным гепатитом С (ХВГС) – 41 человек; 2) пациенты с ВИЧ-инфекцией (ВИЧ) – 58 человек; 3) пациенты с микст-инфекцией (ВИЧ + ХВГС) – 81 человек. Все пациенты с ВИЧ-инфекцией получали лечение препаратами алувия и калетра (лопинавир 200 мг и ритонавир 50 мг) по 2 таблетки 2 раза в день (800/200 мг) перорально.

**Результаты и их обсуждение.** Ко-инфекция (ВИЧ+ХВГС) характеризовалась более высокой вирусной нагрузкой ВИЧ организма больного человека как до, так и после антиретровирусной терапии по сравнению с пациентами, которые имели только ВИЧ. При коморбидности диагностированы низкие уровни CD4+ Т-лимфоцитов до назначения антиретровирусной терапии и большая вирусная нагрузка ХВГС больных, что свидетельствует о взаимном отягощения течения сочетанных вирусных нозологий.

Концентрация вируса гепатита С в крови подлежала следующей градации: 1+ (1:1) и 2+ (1:10) – вирусная РНК определяется в низком титре, уровень виремии низкий, 3+ (1:100) – средний уровень виремии и наконец 4+ (1:1000) и 5+ (1:10000) - высокий уровень виремии. Высокая концентрация вируса гепатита С в крови при мононозолии (с титром 1:1000 и 1:10000) сопровождается снижением содержания альбумина до  $40,15 \pm 6,52$  ( $p \leq 0,05$ ) и повышением  $\gamma$ -глобулинов до  $29,89 \pm 4,45$  ( $p \leq 0,05$ ). У больных с максимально высокой степенью виремии заболевание протекает с выраженной гипербилирубинемией ( $p \leq 0,05$ ), с преимущественным нарастанием прямого билирубина в 23 раза ( $p \leq 0,05$ ) и с изменением соотношений фракций прямого и непрямого билирубина (4,5:1), у них в 29 раз выше активность аланинаминотрансферазы, в 15 раз – аспаратаминотрансферазы, в 5 раз –  $\gamma$ -глутамилтрансферазы соответственно. При сочетанной патологии ХВГС+ВИЧ содержание альбумина снизилось до  $30,23 \pm 5,81$  ( $p \leq 0,05$ ) и повысился уровень  $\gamma$ -глобулинов до  $33,56 \pm 5,78$  ( $p \leq 0,05$ ). В этой же группе больных увеличивался уровень прямого билирубина в 27 раз ( $p \leq 0,05$ ) с изменением соотношений фракций прямого и непрямого билирубина (5,2:1), также в 34 раза выше активность аланинаминотрансферазы, в 18 раз – аспаратаминотрансферазы, в 8 раз –  $\gamma$ -глутамилтрансферазы соответственно.

**Выводы.** Выраженность метаболических нарушений при одинаковой степени виремии зависит от типа вируса гепатита и наличия коморбидности. Синдром цитолиза с нарушением альбуминсинтетической функции печени более выражен при гепатите С в сочетании с ВИЧ.

При гепатите С с минимально выраженной вирусемией, которая определяется только при титре 1:1, общими чертами является нормальный уровень общего билирубина или незначительная гипербилирубинемия при значительном подъеме прямого билирубина, повышенные значения тимоловой пробы.

## ИЗУЧЕНИЕ ВСТРЕЧАЕМОСТИ БАКТЕРИЙ РОДА RICKETTSIA В КЛЕЩАХ ВИДА DERMASENTOR RETICULATUS, СОБРАННЫХ В ГОРОДСКОМ БИОТОПЕ ГОРОДА ТОМСКА В 2015 И 2016 ГОДАХ

**Кузнецов А.И., Кривошеина Е.И.**

*Новосибирский государственный аграрный университет, г. Новосибирск*

*Кафедра биологии, биоресурсов и аквакультуры БТФ*

**Актуальность.** Западная Сибирь характеризуется высокой степенью распространенности клещей и природных очагов инфекций, связанных с ними. На юго-востоке Западной Сибири находится один из таких природных очагов – Томская область. На человека в Томской области нападают клещи семейства Ixodidae трех видов: *Dermacentor reticulatus*, *Ixodes persulcatus* и *Ixodes pavlovskyi*. До 2002 г. на территории городских биотопов Томской области отмечался только вид *I. persulcatus*, затем, с 2002 г. начал регистрироваться вид *I. pavlovskyi*. С 2005 г. учетные отловы выявили присутствие клещей вида *D. reticulatus*. По данным отлова на 2016 г. в Томском городском биотопе «Лагерный сад», который является одним из самых посещаемых парков города, доминирующим видом оказался *D. reticulatus* (96%). Данных об их инфицированности этого вида различными патогенами крайне мало. Известно, что клещи рода *Dermacentor* являются основными переносчиками патогенных для человека бактерий рода *Rickettsia* в России. Риккетсии – облигатные внутриклеточные паразиты, которые не растут на искусственных питательных средах, размножаются только в клетках живых организмов, поражают ретикулярную ткань и эндотелий сосудов.

**Цель.** Изучить встречаемость бактерий рода *Rickettsia* в клещах вида *D. reticulatus*, собранных в общественном парке города Томска «Лагерный сад» в 2015 и 2016 годах.

**Материал и методы.** Всего в исследовании было взято 339 клещей вида *D. reticulatus*: 245 клещей, собранных в 2015 году, и 94 клеща, собранных в 2016 году на территории городского биотопа «Лагерный сад» (г. Томск). Гомогенизация образцов осуществлялась с использованием гомогенизатора Tissue Lyser (Qiagen, Германия) в 300 мкл физраствора. Выделение нуклеиновых кислот проводилось с использованием коммерческого набора «АмплиПрайм РИБО-преп» («НексБпо», Россия). Для детекции генетического материала риккетсий производилась ПЦР с использованием специфических праймеров, комплементарных фрагменту гена цитратсинтазы *glTA* бактерий.

**Результаты.** Методом ПЦР-анализа показано, что из 245 клещей, собранных в 2015 году в «Лагерном саду», 132 особи содержали генетический материал риккетсий. Таким образом, уровень зараженности составил  $53,8 \pm 3,2\%$ . Из 94 клещей, собранных в 2016 году, в 48 особях была детектирована ДНК риккетсий. Уровень зараженности составил  $51,1 \pm 5,1\%$ . Результаты исследований не выявили статистически значимой динамики в процентном соотношении встречаемости бактерий рода *Rickettsia* в клещах вида *D. reticulatus*, собранных в городском биотопе «Лагерный сад» города Томска в 2015 и 2016 годах. И в тот и в другой год более половины отловленных в «Лагерном саду» клещей этого вида были заражены риккетсиями. Это подтверждает утверждение о том, что род *Dermacentor* играет важную роль в циркуляции риккетсий и свидетельствует о стабильно высоком уровне зараженности данным возбудителем клещей в городском биотопе. Стоит отметить, что клещи, заселяющие городские парки, представляют особую опасность, поскольку они беспрепятственно попадают на тело человека в связи с тем, что горожане, как правило, не ожидают встречи с ними и не предпринимают специальных мер защиты.

**Выводы.** В данной работе получены данные о встречаемости риккетсий в клещах вида *D.*

*reticulatus* на территории городского биотопа в г. Томске. Уровень инфицированности клещей риккетсиями в 2015 г. составил  $53,8 \pm 3,2\%$ , а в 2016 г. составил  $51,1 \pm 5,1\%$ . Статистически достоверных различий в уровне зараженности риккетсиями клещей, отловленных в 2015 и 2016 годах, не выявлено. Высокий уровень зараженности и низкая степень изученности вида *D. reticulatus* требуют привлечения особого внимания специалистов для изучения его участия в возникновении природных очагов различных клещевых инфекций.

## ВЫДЕЛЕНИЕ ПИОЦИАНИНА ПРИ ГЛУБИННОМ КУЛЬТИВИРОВАНИИ

**Леонова А.А.**

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск  
Кафедра биотехнологии и органической химии*

**Актуальность.** Вещества, которые обладают антибактериальными свойствами и ранее не нашедшие широкого применения, могут стать эффективным средством в борьбе с микроорганизмами, обладающими резистентностью к известным препаратам. Представителем таких веществ является пиоцианин. Это – сине-зеленый пигмент, синтезируемый бактерией *Pseudomonas aeruginosa*. Пиоцианин – низкомолекулярный, голубовато-зеленый водорастворимый пигмент с окислительно-восстановительной активностью, оказывает токсическое действие на клетки посредством промежуточных активных форм кислорода, таких как супероксид-радикал и перекись водорода ( $O_2^-$  и  $H_2O_2$ ), с последующим снижением внутриклеточного цАМФ. Это очень неустойчивое твердое вещество синего цвета, которое быстро разлагается, превращаясь в 1-оксифеназин. 1-оксифеназин обладает приблизительно одной пятой антибактериальной активности пиоцианина, но оно значительно менее токсично.

**Цель.** Выделить пиоцианин и доказать структуру пигмента при глубинном культивировании синегнойной палочки.

**Материал и методы.** В работе использовали культуру бактерии *P. aeruginosa*. Культивирование микроорганизма проводили на питательной среде ГРМ №9 в темноте в стерильных колбах при температуре  $36^\circ C$ . В процессе жизнедеятельности микроорганизма пиоцианин выделяется непосредственно в культуральную жидкость и важным этапом работы является извлечение соединения. Экстракция пиоцианина из культуральной жидкости производилась на 5-ые сутки выращивания по методике, описанной в литературе. Предложенный в данной методике хлороформ, мы заменили на хлористый метилен, обладающий большей летучестью и являющийся менее токсичным веществом.

**Результаты.** Выделенное вещество было проанализировано методом ТСХ, в качестве системы растворителей была использована смесь хлористый метилен:этанол:аммиак (10 : 1 : 0,01). В результате наблюдалось одно четкое светло-синее пятно с  $R_f = 0,52 - 0,62$ , что соответствует литературным данным  $R_f = 0,57 - 0,72$ . Температура плавления полученного вещества  $T_{пл} = 115^\circ C$  ниже, чем приведенная в литературных источниках  $T_{пл.лит} = 133^\circ C$ , что свидетельствует о присутствии примесей.

Очистка экстракта проводилась методом колоночной хроматографии, в качестве подвижной фазы использовалась смесь хлористый метилен : этанол : аммиак (10 : 1 : 0,01). Наблюдалось разделение на желтую, зеленую и темно-синюю фракции. Это свидетельствует о наличии в экстракте ряда соединений, также относящимся к продуктам жизнедеятельности микроорганизма.

**Выводы.** В результате глубинной ферментации с участием синегнойной палочки выделена кристаллическая субстанция сине-зеленого цвета, физико-химические характеристики которой соответствуют пиоцианину и подобным по химической структуре веществам. Очевидно, что для установления подробной структуры выделенной субстанции необходимы дополнительные точные методики исследования. В наших последующих работах, после выделения активного вещества из культуральной жидкости, мы планируем провести его химическую стабилизацию и подробно изучить антибактериальные и фунгицидные свойства.

## ЛИХОРАДКА ЗИКА – РИСК РАСПРОСТРАНЕНИЯ В МИРЕ И РОССИИ

Лукьянова М.Е., Хайтович А.Б.

*Медицинская академия имени С.И. Георгиевского Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, г. Симферополь*

*Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии*

**Актуальность.** Обнаруженный впервые в 1947 г. в Уганде, вирус Зика проявил эпидемиологические и инфекционные риски в 2007 г. в Полинезии, вызвав геморрагическую лихорадку впервые в виде вспышки. Следующая вспышка заболевания во Французской Полинезии в 2013-2014 гг. была ассоциирована с подъёмом частоты микроцефалии у новорождённых и синдромом Гийена-Барре. Начавшейся в конце 2015 г. интенсивный эпидемический процесс в Южной Америке подтвердил предположения об осложнениях, которые могут быть при заболевании, вызванным вирусом Зика. В настоящее время эпидемия лихорадки Зика продолжает развиваться, растёт число заболевших и происходит расширение географии распространения в Центральной и Южной Америке, а также увеличились случаи завоза инфекционного агента в Европейский и другие регионы мира. Так как, лихорадка Зика трансмиссивное заболевания, вопрос возникновения новых территорий опасных для укоренения вируса Зика, на фоне изменения ареала комаров-переносчиков, остаётся мало изученным.

**Цель.** Оценить эпидемический процесс лихорадки Зика в мире за 70-летний период циркуляции вируса и определить возможные риски проявлений заболеваний среди людей на территории России, где возможна циркуляция комаров-переносчиков.

**Материал и методы.** Обработка данных ВОЗ и Роспотребнадзора, научных публикаций, по заболеваемости лихорадкой Зика, а также данных по ареалу распространения и миграции комаров *Aedes aegypti* и *Aedes albopictus*, обработанных с помощью геоинформационных систем и медицинской статистики.

**Результаты.** Лидирующее положение по уровню заболеваемости лихорадкой Зика является Американский регион, где вирус Зика регистрируется в 48 странах и подтвержден лабораторно на 27.02.2017 более чем у 215 тысяч человек. Полученные результаты свидетельствуют о динамически протекающем эпидемическом процессе: начиная с ноября 2015 года и первой вспышке в Бразилии, количество заболевших достоверно возрастает. С увеличением численности больных лихорадкой Зика, происходит расширение территории неблагополучной по вирусу Зика. Изменение географии эпидемически опасных регионов соответствует ареалу обитания *Aedes aegypti* и *Aedes albopictus*, а, следовательно, миграционным и адаптационным процессам, которые происходят с популяцией комаров-переносчиков в мире. Мониторинг популяции может являться прогностическим фактором в оценке путей расширения эпидемического процесса и локализации новых вспышек лихорадки, в частности относительно Европейского региона. За время последней вспышки лихорадки Зика в 29 странах, в том числе не являющихся природно-очаговыми по вирусу Зика, зарегистрировано 7874 завозных случая, 18 из них – в России. Имеющиеся лабораторные и экспериментальные результаты о взаимосвязи вируса Зика с микроцефалией у новорожденных и синдромом Гийена-Барре, подтверждаются статистическими данными, которые позволяют установить связь заболеваний лихорадки Зика с частотой роста неврологических расстройств и микроцефалии у новорожденных, неврологических симптомов по типу синдрома Гийена-Барре у взрослого населения. В Бразилии, за последние два года отмечено 2366 случаев подобных патологических состояний, связанных с вирусом Зика.

**Выводы.** Лихорадка Зика зоонозная арбовирусная трансмиссивная природно-очаговая инфекция, которая переносится комарами *Aedes aegypti* и *Aedes albopictus*, поэтому необходим постоянный мониторинг за их циркуляцией на всех территориях на которых известно и возможно их распространение, в том числе на Черноморском побережье Кавказа и Крыма.

## ВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ. ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ. МЕДИЦИНСКИЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ Магомедова М.Ш.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра микробиологии и вирусологии*

**Актуальность.** Вакцина – иммунобиологический препарат, предназначенный для формирования приобретенного иммунитета и иммунологической памяти к возбудителю.

Вакцинопрофилактика является наиболее массовым медицинским профилактическим методом, позволившим искоренить натуральную оспу, разработать программы ликвидации полиомиелита, кори, столбняка новорожденных. Немало случаев, когда вакцинация сопровождается той или иной вакцинальной реакцией, и даже поствакцинальным осложнением. Практическому врачу важно определить является ли патология, развившаяся после прививки поствакцинальным осложнением. От умения правильно и своевременно поставить диагноз, понять причины возникновения заболевания зависит адекватность терапии, а также решение вопроса о тактике дальнейшей вакцинации и профилактике подобных состояний.

**Цели.** Провести анкетирование о значимости вакцинации и о возможном поствакцинальном осложнении. Проанализировать данные. Выделить структуру вакцинальных реакций, поствакцинальных осложнений и медицинских противопоказаний к вакцинации.

**Материал и методы.** Было спланировано и проведено анкетирование в социальной сети «ВКонтакте», в котором приняли участие студенты ВУЗов нашей страны, в частности Сибирский государственный медицинский университет, Дагестанский государственный медицинский университет, Алтайский государственный медицинский университет, Новосибирский государственный медицинский университет, Тюменский государственный нефтегазовый университет и т.д. (всего 8 университетов, один из которых не медицинского профиля) В ходе анкетирования собирались следующие данные: отношение к вакцинации, оценка знаний о вакцинации в соответствии с национальным календарем прививок, сбор результатов о поствакцинальном осложнении. Для проведения данного анкетирования был использован сервис Google Forms. Так же в поиске информации мы использовали научную и учебную литературу из научно-медицинской библиотеки СибГМУ.

**Результаты.** Были проанализированы результаты ответов 78 студентов, средний возраст которых составил  $19 \pm 2$  года. Согласно полученным данным, 72,7% респондентов позитивно относятся к вакцинации; 74,4% респондентов знают, что вакцинацию проводят в соответствии с национальным календарем профилактических прививок; большая часть опрошенных не сталкивалась с поствакцинальным осложнением.

### **Выводы.**

1. Большинство участвующих в анкетировании знают о значении и необходимости вакцинации.
2. Имеют представление о возможных поствакцинальных реакциях.
3. Участвующие в анкетировании недостаточно владеют информацией о допустимых осложнениях и правилах вакцинации.



## ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И КЛИНИКИ ПРОЯВЛЕНИЯ ВСПЫШКИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА В Г. ОРЕНБУРГЕ

**Максимов Б.Б.**

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург  
Кафедра эпидемиологии и инфекционных заболеваний*

**Актуальность.** В январе 2017 г. в Оренбурге зарегистрирована вспышка сальмонеллеза с числом пострадавших 12 человек. 6 пациентов госпитализированы в областную клиническую инфекционную больницу (ООКИБ), еще одна пациентка обращалась в приемный покой, с диагнозом: Пищевая токсикоинфекция, гастроэнтеритический вариант, легкой степени, направлена в поликлинику. Остальные так же лечились амбулаторно.

**Цель.** Дать характеристику клинико-эпидемиологическим проявлениям болезни у пациентов, пострадавших во время данной вспышки.

**Материал и методы.** Проведен анализ 6 историй болезни больных сальмонеллезом, госпитализированных в ООКИБ.

**Результаты.** Установлено, что все накануне болезни употребляли в пищу суши и роллы, доставленные из одного из ресторанов г. Оренбурга. Среди госпитализированных 5 женщин, возраст заболевших 16 - 38 лет. Инкубационный период от 3 до 12 часов. В 83% случаев выявлена средняя степень тяжести, у 1 пациентки - тяжелая. У всех была лихорадка  $38,7 \pm 0,4^\circ\text{C}$  (от  $37,6$  до  $40^\circ\text{C}$ ) продолжительностью в среднем 3 дня. Интоксикационный синдром проявлялся слабостью (100%), головной болью (100%), тахикардией (83%), миалгией (33%). У всех отмечался жидкий стул: водянистый (83%) либо кашицеобразный, у 1/3 зеленого цвета. Тошнота и рвота до 5 раз наблюдалась у 4 пациентов, многократная - у 1 больного. У всех боли в животе схваткообразного характера, локализовались в околопупочной области (67%) либо во всех отделах живота. В общем анализе крови у 2 пациентов обнаружен лейкоцитоз, повышенное СОЭ, в копрограмме повышение количества лейкоцитов у 4 больных. Диагноз подтвержден ПЦР и бактериологическим выделением *S. enteritidis* из кала. Длительность лечения в среднем 5 койко-дней.

**Выводы.** Вспышка сальмонеллеза имела пищевой характер, о чем свидетельствуют эпиданамнез (связь с предприятием общественного питания), короткий инкубационный период, клинические проявления по типу гастроэнтерита. Особенностью вспышки явилась связь с употреблением в пищу морепродуктов, тогда как в большинстве случаев заболеваемость сальмонеллезом, вызванном *S. Enteritidis*, связана с употреблением яиц или мяса птицы. Также, типичный для сальмонеллеза стул в виде «болотной тины» был только у 1/3 больных.

## ПРОЯВЛЕНИЯ ОСТРОГО ОПИСТОРХОЗА НА ЭНДЕМИЧНОЙ ТЕРРИТОРИИ

**Мельник М.А.**

*Омский государственный медицинский университет, г. Омск  
Кафедра инфекционных болезней*

**Актуальность.** Омская область располагается в районе Обь-Иртышского бассейна, где описторхоз занимает ведущее место среди биогельминтозов. Этому способствуют как природные факторы, так и социальные. Также описторхоз является актуальной медицинской проблемой.

**Цель.** Представить проявления острого описторхоза на территории Омской области.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 85 стационарных карт больных с установленным диагнозом «острый описторхоз» в 2015 г. Клиническая база – БУЗОО «Инфекционная клиническая больница №1 им. Далматова Д.М.». Среди пациентов преобладали мужчины – 65,0%, женщин было – 35,0%. Средний возраст больных составил –  $38,6 \pm 11,6$  лет (min=20, max=68). Параметры описательной статистики были рассчитаны с помощью программы Microsoft Office Excel 2007.

**Результаты.** Не смотря на острое течение заболевания, пациенты обращались за медицинской помощью ориентировочно на 10-й день болезни ( $10,3 \pm 0,9$ ). Из анамнеза заболевания было выяснено, что на догоспитальном этапе лихорадка была у 98,8% больных и длилась в среднем 9 дней ( $\text{min}=2$ ,  $\text{max}=30$ ), при среднем уровне  $39^\circ\text{C}$  ( $\text{min}=37,1^\circ\text{C}$ ;  $\text{max}=40^\circ\text{C}$ ). Потемнение мочи отмечали 10 (11,7%) человек, которую замечали через неделю от начала заболевания, на момент поступления изменение цвета мочи сохранялось у 4-х (4,9%) человек, а двое – замечали данный факт только при поступлении в стационар. Осветление стула отмечал всего 1 (1,2%) пациент.

Из эпидемиологического анамнеза было выявлено употребление речной рыбы у 85,9% больных, остальные отрицали данный факт.

Преобладающим клиническим вариантом заболевания был гепатохолангитический (87,1%). Интересно отметить, что чаще он регистрировался среди мужчин. А редкий (4,7%) тифоподобный вариант, преобладал у женщин. Гепатохолецистохолангит был диагностирован у 8,2% больных, примерно с одинаковой частотой встречаемости, как среди мужчин, так и женщин. В большинстве случаев острый описторхоз протекал в средней степени тяжести.

На момент поступления в инфекционный стационар у основной части пациентов ( $n=82$ ) преобладали симптомы интоксикационного, желтушного и болевого синдромов, у 3-х – жалобы к этому моменту уже отсутствовали. В основном регистрировались: слабость – у 73 человек (89,0%); повышение температуры тела – у 24 (29,3%); озноб – у 13 (15,8%); желтушность кожи и склер – у 6 (7,3%); потливость – у 3 (3,6%); утомляемость – у 2 (2,4%) больных.

Также пациентов беспокоили боли: в правом подреберье – в 11 (13,4%) случаях; в животе без определенной локализации – в 8 (9,7%) и в поясничной области – в 1 (1,2%) случае. Часто предъявляли жалобы на: чувство тяжести в правом подреберье – 20 (24,4%), в эпигастриальной области – 10 (12,2%) человек; тошноту – 10 (12,2%); снижение аппетита – 10 (12,2%) человек.

Отклонений со стороны сердечно-сосудистой системы не наблюдалось. При объективном осмотре регистрировались субиктеричность склер – у 32 (37,6%), их иктеричность – у 15 (17,6%) человек; желтушность кожи – у 21 (24,7%) человека. При пальпации живота только у половины больных (52,0%) отмечалась боль в правом подреберье. При этом перкуторно гепатомегалия определялась в 41,2% случаев.

Более чем у трети больных (30,6%) регистрировались осложнения, такие как реактивный панкреатит и лейкомоидная реакция эозинофильного ряда.

## ДИАГНОСТИКА СПОНТАННО ИЗЛЕЧЕННОГО ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

**Мухин А.Е.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г.Новосибирск  
Кафедра фтизиопульмонологии*

**Актуальность.** Понятие «излечение» туберкулеза определяется как стойкое заживление туберкулезных изменений, сопровождающихся полной ликвидацией клинических проявлений заболевания. Одной из особенностей первичного туберкулеза является склонность к самоизлечению за счет отграничения очага воспаления с последующим формированием на месте поражения кальцинатов в легочной ткани и (или) лимфатических узлах. В своей работе фтизиатры сталкиваются со спонтанно излеченным первичным локальным туберкулезом. Такие дети представляют группу риска развития вторичного туберкулеза в подростковом или молодом возрасте. В последние годы увеличилось количество детей, у которых диагностируется спонтанно излеченный туберкулез, что связывают с широким внедрением во фтизиатрическую практику современных методов диагностики – пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР) и мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ).

**Цель.** Изучить характер иммунодиагностических тестов и остаточных изменений у детей

старшего возраста со спонтанно излеченным туберкулезом органов дыхания.

**Материал и методы.** Проведен анализ историй болезни пациентов (n=31) в возрасте 7-14 лет, находившихся на обследовании в ДТБ г. Новосибирска в 2014-2015 гг. В исследование включены дети с впервые выявленными посттуберкулезными изменениями во внутригрудных лимфатических узлах и в легочной ткани. Изучены данные анамнеза, результаты иммунологических тестов (пробы Манту с 2 ТЕ ППД-Л, пробы с АРТ) и рентгенологического обследования (традиционного и МСКТ). Статистическая обработка проводилась с использованием программы Microsoft Office Excel 2007.

**Результаты.** Средний возраст детей  $10,3 \pm 1,8$  лет. Девочки составили 45,2%, мальчики - 54,8%. Все дети были привиты вакциной БЦЖ в роддоме, у большинства сформировался поствакцинальный знак ( $90,3 \pm 5\%$ ), средний размер рубчика -  $4,3 \pm 1,3$  мм. Поствакцинальная аллергия сформировалась у 2/3 (71%) пациентов, а у 9 (29%) в 1 год проба Манту с 2 ТЕ ППД-Л была отрицательной. При анализе чувствительности к туберкулину в динамике установлено, что первичное инфицирование детей регистрировали в возрасте  $4,9 \pm 1,7$  лет. Средняя длительность инфицирования МБТ составила  $5,4 \pm 2,3$  года. Большинство детей (87%) ранее состояли на учете у фтизиатра по VIA гр. ДУ - 19 (70,4%), по IV гр. - 8 (29,6%). Изменения в легких были выявлены при обследовании по контакту у половины наблюдавшихся, а у остальных по результатам иммунологических тестов. На момент обследования чувствительность к туберкулину (проба Манту с 2 ТЕ) у каждого третьего ( $32,3 \pm 8,4\%$ ) была гиперергической, у каждого четвертого - выраженная, а у остальных - нормергическая ( $41,9 \pm 8,9\%$ ), при этом у половины детей (n=15) отмечалось нарастание чувствительности к туберкулину, средний размер папулы составил  $4,6 \pm 3,0$  мм. Результат пробы с АРТ у всех был положительным, а у  $70,8 \pm 8,2\%$  - гиперергическим, средний размер -  $15,4 \pm 2,6$  мм. Это говорит о высокой степени сенсибилизации организма ребенка МБТ. При проведении обзорной рентгенографии кальцинаты во ВГЛУ были выявлены только у  $19,4 \pm 7,1\%$ , а при МСКТ - у 100%. У большинства пациентов ( $83,9 \pm 6,5\%$ ) определялись мелкие кальцинаты (до 5 мм), а у 5 - кальцинаты - 6-10 мм.

**Выводы.** Применение в комплексном обследовании детей на туберкулез пробы с АРТ и МСКТ увеличивает возможность выявления остаточных изменений после спонтанно излеченного первичного туберкулеза, что требует проведения профилактических мероприятий с целью предупреждения развития вторичных форм туберкулеза.

## АНАЛИЗ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ КЛИНИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА

**Полежаев В.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии*

**Актуальность.** Клещевой энцефалит (КЭ) является одной из наиболее распространенных природно-очаговых вирусных инфекций Западной Сибири и, в частности, Томской области, где показатель заболеваемости ежегодно составляет от 20,9 до 40,9 случая на 100 тысяч населения, что существенно выше, чем в других регионах России. До сих пор, отсутствуют четкие критерии, позволяющие оценить риск развития тяжелых менингеальных и очаговых форм КЭ, часто приводящих к инвалидизации и к летальному исходу. Поэтому очень актуальной является проблема выявления и оценки факторов риска, позволяющих прогнозировать тяжелое течение КЭ уже в первые дни болезни.

**Цель.** Дать клинико-эпидемиологическую характеристику больных с различными клиническими формами острого КЭ и выявить основные факторы риска развития менингеальных и очаговых форм КЭ.

**Материал и методы.** Создана база данных и проанализированы клинико-эпидемиологические данные 109 больных КЭ, госпитализированных в клинику инфекцион-

ных болезней Сибирского государственного медицинского университета и в инфекционное отделение «Городской больницы № 3» Томска в течение эпидсезонов 2011-2016 гг. Из них, 33 больных имели лихорадочную форму (ЛФ), 67 – менингеальную форму (МФ), а 9 человек – очаговую форму (ОФ) болезни. Для статистической обработки был использован пакет программ Statistica 10.0.

**Результаты.** Установлено, что среди больных с тяжелыми клиническими формами КЭ (МФ и ОФ), по сравнению с ЛФ КЭ доминировали лица, имеющие такие сопутствующие заболевания как ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, диабетическая нефропатия, алкоголизм, алкогольный гепатит и хронические вирусные гепатиты В и С. Около половины заболевших (51,5%), подвергались укусам клещей в пределах черты города Томска. Кроме того, у больных МФ и ОФ достоверно чаще отсутствовали данные о присасывании клещей ( $p=0,024$ ). Показано, что больные МФ и ОФ поступали в стационар в более поздние сроки после начала болезни, чем больные ЛФ ( $p=0,042$ ). Нами не было выявлено достоверной связи между клинической формой болезни и возрастом больных или продолжительностью инкубационного периода. Вместе с тем, анализ жалоб и объективного статуса больных КЭ позволил установить симптомы, выявление которых уже в первые дни болезни позволяют прогнозировать развитие МФ или ОФ. Такие симптомы как головокружение, фотофобия (гиперэстезия), боль вдоль позвоночного столба, боли в мышцах, онемение рук, тошнота и рвота достоверно чаще встречались у больных МФ и ОФ ( $p<0,001$ ), чем у больных ЛФ. Кроме того, у больных МФ и ОФ, по сравнению с больными ЛФ, высота и продолжительность температурной реакции была более выражена ( $p<0,001$ ). В общем анализе крови у больных МФ и ОФ, по сравнению с больными ЛФ, число палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов были существенно выше ( $p<0,01$ ), а число лимфоцитов – достоверно ниже ( $p=0,003$ ). Установлено, что о тяжести течения КЭ можно судить по продолжительности периода лихорадки, головной боли, головокружения, светобоязни, тошноты, боли в мышцах и слабости. Продолжительность всех этих симптомов (в днях) у больных МФ и ОФ была существенно выше, чем у больных ЛФ ( $p<0,01$ ).

**Выводы.** Компьютерный анализ баз данных историй болезни с различными клиническими формами КЭ и других инфекционных болезней в ближайшем будущем может иметь существенное практическое значение для ранней диагностики и дифференциальной диагностики арбовирусных инфекций, а, следовательно, и для снижения рисков негативных исходов этих болезней.

## ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ЛИШАЙНИКОВЫХ КИСЛОТ

**Поляниченко А.А., Ахременко Я.А.**

*Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск*

*Кафедра гистологии и микробиологии*

**Актуальность.** Широкое распространение среди микроорганизмов устойчивости к антибиотикам делает актуальным поиски новых нестандартных источников антибиотических веществ. Лишайниковые кислоты-группа уникальных вторичных метаболитов лишайников, не встречающаяся у других организмов. Всего в настоящее время известно порядка 500 соединений лишайниковых кислот (Дембицкий, 2005). Из лишайниковых кислот наиболее широко распространенной и хорошо изученной является усниновая кислота. Известно, что усниновая кислота обладает выраженным бактерицидным действием в отношении грамположительных и микобактерий, включая штаммы, устойчивые к антибиотикам (Lauterwein et al., 1995; Cocchietto et al., 2002).

**Цель.** Изучение антимикробной активности лишайниковых кислот в отношении контрольных штаммов и патогенных микроорганизмов.

**Материалы и методы.** Объектом исследования являлись лишайниковые кислоты: усниновая, диварикатовая, перлатолиевая, протолихестериновая, скваматовая, фумарпротоцетра-



ровая, атранорин в концентрации 0,2 мг/мл. Определение антибиотической активности лишайниковых кислот проводили методом серийных разведений с определением МИК и МБК. В качестве тест-культур использовались контрольные штаммы: *Enterococcus faecalis* ATCC 29212, *Escherichia coli* M17, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Candida albicans* ATCC 10231 и патогенные микроорганизмы.

**Результаты.** Исследование показало, что выраженность антимикробной активности зависит от рода, тестируемого микроорганизмов. Кроме того, проявление противомикробного действия отличалось у разных кислот. Бактериостатический и бактерицидный эффект в достаточно низких концентрациях, кислоты проявляли относительно *E. faecalis* в диапазоне 0,025- 0,1 мг/мл. В то же время, аналогичный эффект в отношении грамотрицательных бактерий наблюдался в более высоких концентрациях.

**Выводы.** По результатам исследования было установлено, что протестированные лишайниковые кислоты обладают антибактериальной активностью.

## ИЗУЧЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МЕХАНИЗМОВ ПАТОГЕНЕЗА ВИРУСА ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ

**Сульгин А.А., Иматдинов И.Р.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор», НСО Кольцово*

**Актуальность.** Вирус ветряной оспы (VZV) относится к семейству Herpesviridae, подсемейству Alphaherpesvirinae и является клинически значимым. Возбудитель при попадании в организм человека, не обладающего напряженным иммунитетом, вызывает ветряную оспу, а у выздоровевших людей существует вероятность развития латентной инфекции, что может приводить в последующем к реактивации вируса. В России ежегодно регистрируется более 500-800 тыс. случаев данного заболевания, при этом у 10 тыс. детей развиваются тяжёлые осложнения, около 50 человек погибают.

**Цель.** Изучить механизмы вирусного патогенеза и обозначить потенциальные мишени для создания рекомбинантных вакцин нового поколения.

**Материал и методы.** Обзор актуальной литературы в зарубежных базах данных; моделирование искусственных иммуногенов *in silico*.

**Результаты.** Геном VZV представлен линейной двухцепочечной ДНК длиной ~125 тыс. п.о., кодирующей более 70 открытых рамок считывания (ORF). Геном VZV имеет типичную архитектуру  $\alpha$ -герпесвирусов и представлен длинным (UL-фрагмент) и коротким (US-фрагмент) фрагментами, причем последний заключен между двумя инвертированными повторами (IR и TR-фрагменты) в которых расположен ориджин (*ori*) репликации. Примерно две трети ORF необходимы для репродукции вируса *in vitro*, среди них выделяют: восемь структурных гликопротеинов, белки, участвующие в репликации, процессинге и упаковке вирусной ДНК, метаболизме нуклеиновых кислот и сборке капсида.

Для вируса VZV показан клеточный тропизм в отношении CD4+ Т-лимфоцитов, клеток эпителия и нейронов спинального ганглия. Тропизм к активированным Т-лимфоцитам обеспечивает транспорт вируса в кожные покровы, где происходит его репликация. Нейротропизм обуславливает латентное течение инфекции и реактивацию вируса.

Установлено, что в вирусном патогенезе задействованы гликопротеины (gB, gH, gE), белки ранней фазы (IE4, IE62, IE63) и вирусные киназы (ORF47, ORF66).

Показано, что три структурных гликопротеина VZV несут функциональные эндоцитозные мотивы – ими являются gE, gB и gH. Гликопротеин gE имеет YAGL-мотив, который обеспечивает клатрин-зависимый эндоцитоз посредством взаимодействия с AP-2 адапторным комплексом. Гликопротеин gB, присоединяясь к гепарансульфату, способствует адсорбции вируса на клеточной мембране. На поздних стадиях в инфицированных клетках синтезируются значительные количества gH, ключевой функцией которого в составе вирусной оболочки за-



ключается в обеспечении вирус-опосредованного слияния клеток, что приводит к формированию синцитий.

Сериновые протеинкиназы ORF47 и ORF66 фосфорилируют регуляторные белки и гликопротеины, необходимы для сборки вириона. Кроме этого, киназа ORF66 нарушает созревание молекул главного комплекса гистосовместимости I класса (MHC-I) и ингибируют процессинг тримерных комплексов в эндоплазматической сети и комплексе Гольджи, делая их устойчивыми действию к эндогликозидаз.

Белки IE4 и IE62 выполняют роль вирусных трансактиваторов для «ранних» и «поздних» генов. Главной функцией IE63 является ингибирование синтеза интерферона-альфа (IFN- $\alpha$ ). Вирусный мутант, deletированный по ORF63, чувствителен к противовирусному воздействию IFN- $\alpha$ , что приводит к снижению титров накопления на перевиваемых культурах клеток.

**Выводы.** Компиляция актуальной информации в областях иммунологии и молекулярной вирусологии VZV позволили выделить потенциальные мишени для создания безопасных рекомбинантных вакцин нового поколения. Предлагаемая вакцинная конструкция будет обладать рядом преимуществ по сравнению с живой аттенуированной вакциной: отсутствие остаточной нейровирулентности, что исключит вероятность персистенции в организме и возможной реактивации, и контролируемая вирусная репликация *in vivo*, что позволит прививать детей или лиц пожилого возраста из групп риска.

## АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ЭРИТРОЦИТОВ КРОВИ СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК И СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК У БОЛЬНЫХ ЗАРАЖЕННЫХ КЛЕЩЕВЫМ ЭНЦЕФАЛИТОМ Тагаев А.В.

*Сибирский государственный медицинский университет, г.Томск  
Кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии*

**Актуальность.** Установлено, что вирусы способны вызывать кариопатологические изменения клеток и их апоптоз. Микроядра (МЯ) являются маркерами мутагенного воздействия и представляют собой целые хромосомы и их фрагменты, «потерянные» во время митоза. Апоптоз отнесен к индикаторам генотоксичности, поскольку он является основным механизмом элиминации клеток с генетическими повреждениями.

**Цель.** Оценка уровней МЯ и других кариопатологических изменений в клетках буккального эпителия и в эритроцитах крови и их взаимосвязи с клинико-лабораторными показателями у больных лихорадочной формой клещевого энцефалита (КЭ).

**Материал и методы.** Материал был получен от больных КЭ и от контрольной группы здоровых лиц. Диагноз КЭ был подтвержден клинически и лабораторно с применением ИФА. Препараты окрашивали по Романовскому-Гимзе, анализировали не менее 1000 клеток на каждом препарате. Статистический анализ включал методы Манна-Уитни и корреляции Спирмена.

**Результаты.** У больных КЭ установлено достоверное повышение частоты эритроцитов с МЯ ( $p < 0,05$ ), по сравнению с контролем. Кроме того, в группе больных показаны статистически значимые положительные зависимости между числом клеток БЭ с кариопикнозом/кариорексисом и сроками начала болезни ( $r = 0,65$ ,  $p < 0,05$ ), высотой температуры тела ( $r = 0,66$ ,  $p < 0,05$ ) и уровнем СОЭ ( $r = 0,59$ ,  $p < 0,05$ ). Число эритроцитов с МЯ в периферической крови коррелировало с высотой лихорадки ( $r = 0,66$ ,  $p < 0,05$ ). Известно, что на ранних стадиях апоптоз проявляется как кариопикноз и кариорексис. Кариопикноз – это дегенеративное изменение ядра, сопровождающиеся уменьшением его размера, а кариорексис – фрагментацией ядра.

**Выводы.** КЭ способствует кариопатологическим изменениям в соматических клетках, что коррелирует с тяжестью течения болезни. Работа была поддержана грантами РФФИ № 16-44-700149 и РГНФ № 15-06-10190.

## ИНФЕКЦИЯ, ВЫЗВАННАЯ ВИРУСОМ ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА, И КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВТОРИЧНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

**Феоктистова Н.О.**

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск  
Кафедра инфекционных болезней*

**Актуальность.** ВИЧ-инфекция актуальная проблема для Челябинской области.

**Цель.** Изучить клинико-эпидемиологическую картину поражений центральной нервной системы (ЦНС) инфекционной природы у ВИЧ-положительных пациентов.

**Материалы и методы.** Было обследовано 90 ВИЧ-положительных пациентов на стадиях IVБ и IVВ, проходившие обследования и лечение в I инфекционном отделении Клиники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России в 2016г. Методом рандомизации была сформирована исследуемая группа из 31 больного. Критерий включения: инфекционное поражение центральной нервной системы. Использовались эпидемиологические, клинические, лабораторные, молекулярно-генетические, инструментальные (МРТ головного мозга), статистические методы.

**Результаты.** Церебральный токсоплазмоз наблюдался в 57% случаев (58,4% женщин, 41,6% мужчин). Возраст 26-48 лет ( $33,6 \pm 4,8$ ). Внутривенный путь заражения зарегистрирован в 66,6%, половой в 33,4%. Уровень CD4+ лимфоцитов варьировал в пределах 14 - 142/мкл. В 92% случаев заболевание развивалось постепенно. Лихорадка в сочетании с общемозговой симптоматикой наблюдалась в 50% случаев, гемипарезы в 66,7% случаев, афазия в 25%, судорожные припадки в 33,3%, эпизоды потери сознания в 16,7%, сопор в 8%, расстройство зрения в 17% случаев. Моторная атаксия была выявлена у 8% больных. В ликворе: нормоцитоз, белок в пределах 0,16-0,33 мг/л. МРТ-исследование в 100% случаев выявило полиочаговое поражение полушарий головного мозга и мозжечка, признаки атрофии коры и гидроцефалии - в 54,5%. Криптококковый менингит встречался в 30% (66% мужчин, 34% женщин). Отмечалось постепенное начало заболевания с лихорадочной реакцией и менингеальным синдромом в 33,3%. Неврологическая симптоматика в 33,3% проявлялась нарушением сознания в виде сопора, парезами в 50%, моторной атаксией в 16,7%. В ликворе обнаружен лимфоцитарный плеоцитоз, белок в пределах 0,16-0,33 мг/л. По данным МРТ-исследования в 50% случаев выявляли единичные и полиочаговые изменения с локализацией в полушариях головного мозга и мозжечке, признаки гидроцефалии и атрофии коры головного мозга – в 33,3%. Цитомегаловирусный энцефалит зарегистрирован в 13% случаев (75% мужчин, 25% женщин). Преобладал внутривенный путь заражения (75%). Начало заболевания постепенное, лихорадка отмечалась в 50%. Головная боль встречалась в 75%, моторная и сенсорная афазия в 50%, спастическая гемиплегия в 25%. Ухудшение зрения, диплопия были зарегистрированы в 75% случаев. В ликворе: лимфоцитарный плеоцитоз. На МРТ головного мозга визуализировались множественные очаги с локализацией в полушариях головного мозга и мозжечке.

**Выводы.** В исследуемой группе преобладают мужчины, преимущественный путь инфицирования - внутривенное употребление наркотических веществ. ВИЧ-инфекция IVВ стадии ассоциирована со вторичными инфекционными поражениями ЦНС. Поражение ЦНС наблюдается при низком уровне CD4 лимфоцитов (менее 200кл/мкл). Наиболее частой патологией является церебральный токсоплазмоз (57% случаев). Клиника неврологических поражений, проявляющаяся очаговостью, не имеет строгой специфичности.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) Ядрихинская Н.А.

*Северо-восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова», г. Якутск  
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения, общей гигиены и биоэтики*

**Актуальность.** Экономическая и социальная значимость проблемы вирусных гепатитов в целом по Российской Федерации определяется высокой заболеваемостью хроническими формами преимущественно. Республика Саха (Якутия) располагает обширную территорию и значительная часть ее находится в зоне вечной мерзлоты, она является гиперэндемичным регионом по распространенности различных форм парентеральных вирусных гепатитов. На всей ее территории без исключения наблюдается высокий уровень хронизации вирусного гепатита С по причине отсутствия специфической профилактики и быстрой репликации вируса.

**Цель.** Изучить эпидемиологические аспекты гепатита С и провести ретроспективный анализ заболеваемости вирусным гепатитом С на территории Республики Саха (Якутия) и г. Якутска.

**Материал и методы.** Использованы данные Управления Роспотребнадзора по РС(Я), официальная учетная медицинская документация отделения вирусных гепатитов ГБУ РС(Я) «Якутская городская клиническая больница» и данные эпидемиологического отдела ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я)» (Карта эпидемиологического обследования очага инфекционного заболевания). Также была разработана анкета для изучения эпидемиологических аспектов (путей и факторов передачи) среди госпитализированных в отделение вирусных гепатитов и обследуемых больных ЯГКБ.

**Результаты.** На данный момент в этиологической структуре острого вирусного гепатита в РС(Я), гепатит С занимает второе место, его удельный вес составляет 27,3%. В 2015 г показатель заболеваемости ОГС по сравнению с 2014 г выше на 20 % и ниже, чем по Российской Федерации на 12,5%. Показатель заболеваемости хроническим гепатитом С выше на 39 % и на 42,6% среднего показателя по РФ. В сравнении с предыдущим годом увеличилось количество административных территорий, в которых зарегистрированы случаи острых форм ВГС. В 2015 году впервые установленный ХГС зарегистрирован в 31 из 35 территорий республики.

Всего было проработано 139 эпидкарт с диагнозом ВГС за период с 2013-2015 гг., из них ОГС – 27, ХГС – 112. По данным эпидрасследования проживало в неудовлетворительных жилищных условиях всего 16. По ОГС преобладают люди трудоспособного возраста до 49 лет, по ХГС – старше 50 лет. По механизму передачи вируса было выявлено следующее: ОГС преобладает гемоконтактный путь – 10; ХГС – не установлено – 80.

Было проанализировано 50 историй болезни госпитализированных больных за 2015 г в отделение вирусных гепатитов ЯГКБ с диагнозом ВГС. Из них преобладает ХГС – 40 поступивших. С лабораторно подтвержденным диагнозом – 44. Выписались с улучшением всего 44 больных, из них ОГС – 10, ХГС – 28, с исходом в ЦП – 12, умерло от ХГС в ст. ЦП – 6.

Анализ материалов 100 анкет (мужчин – 58, женщин – 42), проведенным среди госпитализированных в отделение вирусных гепатитов ЯГКБ показал, что в структуре путей передачи ВГС преобладает манипуляции связанные с медицинской помощью (22%). Значительная доля (35%) связана с внутрисемейным заражением при реализации «гемо-контактной» передачи. Также была связь при употреблении внутривенных наркотиков (2%).

Всего исследовано 146 образцов крови на генотипирование вируса ГС. Были обнаружены генотипы 1, 2 и 3. Из них преобладает генотип 1b.

**Выводы.** Заболеваемость вирусными гепатитами в нашей стране остается на высоком уровне. Наблюдается тенденция к росту заболеваемости ОГС и ХГС, что обусловлено увеличением числа административных территорий РС (Я) по заболеваемости ВГС. Показано, что за период наблюдения преобладают больные трудоспособного возраста до 49 лет, чаще муж-

ского пола. В структуре нозологических форм у больных госпитализированных в отделение вирусных гепатитов ЯГКБ первое место занимает ВГС. С каждым годом увеличивается число больных ХГС в ст. ЦП и летальных исходов от ХГС в ст. ЦП. По результатам анкетирования в структуре путей передачи ВГС преобладает манипуляции связанные с медицинской помощью. Преобладает генотип 1b.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОФИЗИКИ

## ВЛИЯНИЕ СЕРОВОДОРОДА НА $Ca^{2+}$ -ЗАВИСИМУЮ $K^{+}$ -ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1 ТИПА

**Иванова А.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Газовые посредники (NO, CO, H<sub>2</sub>S), образующиеся в организме человека и животных, все больше привлекают внимание ученых, поскольку регулируют ряд физиологических функций. Мишенями этих молекул зачастую являются ион-транспортные системы мембран клеток. Эритроциты, лишенные органелл, традиционно используют в качестве модели для исследования транспортной функции плазматической мембраны. Мембрана эритроцитов содержит  $Ca^{2+}$ -зависимые  $K^{+}$ -каналы ( $K^{+}(Ca^{2+})$ -каналы), открытие которых приводит к развитию гиперполяризационного ответа (ГО).  $K^{+}(Ca^{2+})$ -каналы вносят определённый вклад в деформируемость эритроцитов, а также обуславливают эритроцитоз. Влияние газовых посредников, в том числе и сероводорода (H<sub>2</sub>S) на эти каналы остаётся малоизученным, в том числе у больных сахарным диабетом 1 типа (СД 1 типа).

**Цель.** Изучить влияние донора сероводорода – гидросульфида натрия (NaHS) на амплитуду гиперполяризационного ответа эритроцитов, стимулированного  $Ca^{2+}$ -ионофором или искусственной редокс-системой, у больных сахарным диабетом 1 типа.

**Материал и методы.** Для исследования использовали кровь больных СД 1 типа. Контрольную группу составили относительно здоровые добровольцы, не страдающие метаболическими нарушениями. Для активации  $K^{+}(Ca^{2+})$ -каналов использовался  $Ca^{2+}$ -ионофор A23187, или искусственная редокс-система, включающая аскорбат и феназинметосульфат (ФМС). Открывание  $K^{+}(Ca^{2+})$ -каналов приводило к выходу ионов калия из клетки, что находило свое отражение в развитии гиперполяризационного ответа (ГО) мембраны эритроцитов. Амплитуда ГО отражала активность изучаемых каналов. Для регистрации изменений мембранного потенциала эритроцитов использовался потенциометрический метод, основанный на том, что в присутствии протонифора распределение протонов зависит от мембранного потенциала  $E_m = RT/F (pH_i - pH_o)$ .

**Результаты.** Амплитуда ГО, полученного в присутствии редокс-системы, оказалась выше в эритроцитах больных СД 1 типа по сравнению со здоровыми добровольцами, в то время, как амплитуда A23187-вызванного ГО, напротив, была выше для эритроцитов здоровых добровольцев по сравнению с больными СД 1 типа. Достоверное снижение амплитуды редокс-стимулированного ГО у больных СД 1 типа наблюдалось при внесении в среду инкубации 0,15 мМ NaHS, тогда как у здоровых лиц снижение исследуемого параметра происходило в присутствии 0,05 мМ NaHS. Амплитуда A23187-стимулированного ГО эритроцитов у лиц контрольной группы снижалась в присутствии 10 мкМ NaHS, тогда как у больных СД 1 типа амплитуда ГО снижалась при внесении 0,025 мМ NaHS.

**Выводы.** В настоящем исследовании установлено, что  $K^{+}(Ca^{2+})$ -каналы эритроцитов у больных сахарным диабетом 1 типа менее чувствительны к действию сероводорода, чем у здоровых лиц: для снижения и редокс- и A23187-стимулированного ГО в эритроцитах больных требуется большая концентрация NaHS, чем для здоровых добровольцев. Обнаруженный эффект может быть связан с гликозилированием белков канала и его регуляторных белков, в частности, белков мембранного каркаса эритроцитов, что отмечается в эритроцитах больных СД 1 типа.



## ВЛИЯНИЕ ДОНОРОВ СЕРОВОДОРОДА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ВОЗДУХОНОСНЫХ ПУТЕЙ КРЫС

**Корнилов А.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Известно, что H<sub>2</sub>S синтезируется из L-цистеина ферментами цистатионин-γ-лиазой (ЦГЛ), 3-меркаптосульфотрансферазой (3-МКТ) и цистатионин-β синтазой (ЦБС). Накоплено большое количество экспериментальных данных о влиянии сероводорода на тонус гладких мышц сосудов и дыхательных путей. Однако, они весьма противоречивы, нуждаются в уточнении как самой феноменологии влияния этого газа на воздухоносные пути, так и в анализе возможных механизмов его действия на базальный и индуцированный тонус гладких мышц трахеи и бронхов.

**Цель.** Изучение влияния доноров экзогенного и эндогенного сероводорода на сократительную активность гладких мышц воздухоносных путей крысы.

**Материал и методы.** Объектом исследования служили изолированные препараты гладких мышц трахеи крыс с удаленным эпителием. Исследование сократительной активности гладкомышечных сегментов проводилось с использованием механографической установки. Эффект тестирующих препаратов оценивали в процентах от амплитуды контрольного сокращения на гиперкалиевый раствор Кребса (40 мМКл), которая принималась за 100%.

Результаты В опытах на гладкомышечных сегментах трахеи крысы, предсокращенных гиперкалиевым раствором, добавление гидросульфида натрия в концентрациях 1 мкМ, 10 мкМ, 100 мкМ и 500 мкМ - приводило к расслаблению сегментов. Амплитуда сокращения деэпителизированных сегментов дала результат: 90,1%(+1,38;-30,6), 65,3%(+26,3;-27,3), 53,9%(+5,6;-22,5) и 31,6%(+13,5;-15,05) (n=6). На фоне сокращения, вызванного КСл, добавление 10 мкМ-10 мМ L-цистеина оказывало релаксирующее действие на всем диапазоне концентраций. Снижение механического напряжения деэпителизированных сегментов показало: 95,5%(+4,2;-12,4), 88,9%(+4,3;-5,3), 68,6%(+4,6;-28,3), 24,6%(+17,3;-14,3) (n=6).

**Выводы.** На фоне предсокращения, вызванного гиперкалиевым раствором Кребса, на все концентрации NaHS и L-цистеина сегменты воздухоносных путей крыс отвечали расслаблением.

## ВЛИЯНИЕ L-ЦИСТЕИНА НА Ca<sup>2+</sup>-ЗАВИСИМУЮ КАЛИЕВУЮ ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ, СТИМУЛИРОВАННУЮ Ca<sup>2+</sup>-ИОНОФОРМ ИЛИ РЕДОКС-СИСТЕМОЙ АСКОРБАТ-ФЕНАЗИНМЕТОСУЛЬФАТ

**Овчинникова А.С., Тесля Е.С., Шефер Е.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Повышение концентрации ионов Ca<sup>2+</sup> внутри эритроцита приводит к открыванию Ca<sup>2+</sup>-активируемых калиевых каналов (K(Ca<sup>2+</sup>)-каналы) и выходу K<sup>+</sup> из клетки, что является причиной гиперполяризации мембраны. Показано, что гиперполяризация мембраны эритроцита – один из этапов эритролиза или программируемой гибели красных клеток крови. Кроме того, увеличение внутриклеточного содержания Ca<sup>2+</sup> ведет к ряду нарушений (агрегации белков цитоскелета, гидролизу фосфолипидов, увеличению проницаемости мембраны), что рассматривается как элемент патогенеза ряда заболеваний. В настоящее время активно изучается роль эндогенных газовых транзиттеров, частности, H<sub>2</sub>S, в регуляции физиологических функций различных клеток. Один из путей образования сероводорода в эритроците опосредован ферментом цистионин-γ-лиазой, субстратом которой является аминокислота L-цистеин.

**Цель.** Определить изменения амплитуды Ca<sup>2+</sup>- и редокс-стимулированного гиперполяри-

зационного ответа мембраны эритроцитов в присутствии L-цистеина.

**Материал и методы.** В исследовании использовалась кровь здоровых доноров, из которой стандартным способом получали эритроциты. Гиперполяризационный ответ (ГО) мембраны эритроцитов регистрировался по изменению рН суспензии клеток с помощью метода, основанного на том, что в присутствии протонофора распределение  $H^+$  зависит от мембранного потенциала как  $E_m = RT/F(pH_i - pH_0)$ . Регистрацию рН проводили с помощью комбинированного рН-чувствительного электрода «НІ 1332» и рН-метра «ТУР N517». Амплитуда ГО отражает активность  $K(Ca^{2+})$ -каналов. Статистическая обработка данных производилась с помощью непараметрического критерия Вилкоксона.

**Результаты.** ГО мембраны эритроцитов получали двояким образом: либо внесением в суспензию эритроцитов кальциевого ионофора А23187, либо искусственной электронно-донорной системы аскорбат – феназинметосульфат (ФМС). В обоих случаях происходило открывание  $K(Ca^{2+})$ -каналов. Амплитуда редокс-стимулированного ГО была достоверно выше, чем амплитуда ГО, вызванного А23187. В качестве предиктора сероводорода использовалась аминокислота L-цистеин (0,5, 1 и 2 мМ), продуктом превращения которой под действием цистионин- $\gamma$ -лиазы был сероводород. По мере увеличения концентрации L-цистеина в среде инкубации эритроцитов происходило дозозависимое снижение амплитуды ГО, вызванного редокс-системой аскорбат – ФМС. Максимальное снижение ГО в среднем на 47% наблюдалось в присутствии 2мМ L-цистеина ( $p < 0,05$ ). При активации  $K(Ca^{2+})$ -каналов с помощью  $Ca^{2+}$ -ионофора А23187 амплитуда ГО в присутствии 0,5 мМ L-цистеина не отличалась от контрольного значения. Рост концентрации L-цистеина в среде инкубации приводил к снижению амплитуды ГО, причем в присутствии 2 мМ L-цистеина снижение показателя было более выраженным, чем в первом случае.

**Выводы.** L-цистеин снижает амплитуду гиперполяризационного ответа мембраны эритроцитов, вызванного как редокс-системой, так и  $Ca^{2+}$ -ионофором А23187. Это свидетельствует о влиянии сероводорода на  $Ca^{2+}$ -активируемые  $K^+$ -каналы эритроцитов. Различия в кинетике изменения редокс- и  $Ca^{2+}$ -стимулированного гиперполяризационного ответа обусловлены, по-видимому, разными механизмами открывания каналов в обоих случаях.

## ОБЪЕМ-ЗАВИСИМАЯ РЕГУЛЯЦИЯ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ МОРСКОЙ СВИНКИ: ВКЛАД $Na^+$ , $K^+$ , $2Cl^-$ - КОТРАНСПОРТА

**Поливщикова В.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Известно, что  $Na^+$ ,  $K^+$ ,  $2Cl^-$  и  $K^+$ ,  $Cl^-$  котранспортеры, а также объем-чувствительные анионные каналы принимают активное участие в обеспечении электрогенеза гладкомышечных клеток (ГМК) и в регуляции объема клеток. Так как данные котранспортеры участвуют в поддержании неравновесного электрохимического потенциала ионов хлора, можно предположить, что объем-чувствительный ионный транспорт может быть вовлечен в регуляцию сократительной активности ГМК. Выяснение роли анионного транспорта и токов, носителями зарядов которых являются анионы, может служить теоретической базой для создания новых подходов при коррекции патологических состояний, связанных с нарушением сократительной функции гладких мышц.

**Цель.** Определить вклад  $Na^+$ ,  $K^+$ ,  $2Cl^-$  – котранспортов сократительные реакции сосудистых гладкомышечных сегментов легочной артерии морских свинок в моделях набухания и стрикции.

**Материал и методы.** Объектом исследования служили изолированные препараты гладких мышц легочной артерии морских свинок с интактным и удаленным эндотелием. Исследование сократительной активности сосудистых гладкомышечных сегментов проводилось с использованием механографической установки. Эффект тестирующих препаратов оценивали

в процентах от амплитуды контрольного сокращения на гиперкалиевый раствор Кребса (40 мМКСl), которая принималась за 100%.

**Результаты.** Амплитуда сокращения на действие 100 мМ сахарозы составляла  $177,9 \pm 55,6\%$  ( $n=7$ ) по сравнению с величиной гиперкалиевого сокращения для интактных сегментов и  $143,4 \pm 28,2\%$  ( $n=8$ ) для сегментов с удаленным эндотелием. Предобработка сегментов в течение 15 минут селективным ингибитором НКССбуметанидом в концентрации 100 мкМ снижала амплитуду сокращения, индуцированного гиперосмотическим воздействием интактных сегментов в среднем на 67% ( $n=7$ ) и у деэндотелизированных сегментов на 47,7% ( $n=8$ ). Восстановление осмолярности раствора до 120 мМ NaCl после 60-минутной инкубации в гипоосмотическом растворе, содержащем 40 мМ NaCl приводило к развитию транзиторного сокращения, амплитуда которого составляла  $54,1 \pm 6,5\%$  ( $n=8$ ) по сравнению с величиной гиперкалиевой контрактуры для интактных сегментов и  $136,7 \pm 20,9\%$  ( $n=7$ ) для деэндотелизированных сегментов. Предобработка буметанидом (100 мкМ) существенно удлиняло сокращение ГМК, при этом наблюдалась тенденция к увеличению амплитуды сокращения для сегментов с сохраненным эндотелием в среднем на 33,8% ( $n=6$ ) и для деэндотелизированных сегментов на 36,5% ( $n=6$ ). Снижение осмотического давления физиологического раствора при уменьшении содержания в нем NaCl до 40 мМ приводило к транзиторному сокращению сегментов амплитудой  $143,6 \pm 8,2\%$  ( $n=8$ ) по сравнению с величиной гиперкалиевой контрактуры для интактных сегментов и  $260,7 \pm 42,6\%$  ( $n=7$ ) для деэндотелизированных сегментов. Предобработка ГМК блокатором НКССбуметанидом (100 мкМ) снижала величину гипоосмотически индуцированного сокращения, вызванного снижением наружной концентрации NaCl до 40 мМ у сегментов с сохраненным эндотелием в среднем на 27,5% ( $n=6$ ) и для деэндотелизированных сегментов на 35,7% ( $n=7$ ).

**Выводы.** Вклад  $\text{Na}^+, \text{K}^+, 2\text{Cl}^-$  – котранспорта в объем-зависимые механизмы регуляции сократительной активности сосудистых гладкомышечных клеток легочной артерии морских свинок при гипоосмотическом набухании и изоосмотической стрикции незначителен. Выявлена более существенная роль этого переносчика в случае гиперосмотического сжатия ГМК.

## ОСОБЕННОСТИ ЭФФЕКТОВ МОНООКСИДА УГЛЕРОДА В ГЛАДКИХ МЫШЦАХ

**Просекин Г.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Монооксид углерода (CO), наряду с оксидом азота и сероводородом, принадлежит к семейству газотрансмиттеров и вовлечен в регуляцию многих физиологических процессов в организме, в частности, в механизмы сопряжения возбуждения-сокращения гладких мышц (ГМ). К настоящему времени практически отсутствуют сведения о действии CO на сопряжение возбуждения-сокращения в ГМ.

**Цель.** Изучить основные закономерности воздействия монооксида углерода на электрические и сократительные свойства гладких мышц.

**Материал и методы.** Объектом исследования служили изолированные препараты гладких мышц аорты крыс линии Вистар и мочеточника морской свинки. Исследование сократительной активности сосудистых сегментов проводилось методом механографии (механографическая установка Myobath II, Германия), исследование сократительной и электрической активности гладких мышц мочеточника морской свинки проводилось методом двойного сахарозного моста. Статистическую обработку проводили при помощи программы SPSSStatistics v.17.0.

**Результаты.** Донор монооксида углерода (CORM-2, tricarbonyldichlororuthenium(II)-dimer) в концентрациях от 1 до 1000 мкМ не оказывал влияния на исходное механическое напряжение (МН) сосудистых сегментов. Однако, в условиях нормоксии вызывал дозозависимое расслабление ГМ, предсокращенных гиперкалиевым раствором (30 мМКСl) или фенилэфрином

(ФЭ, 1 мкМ). Близкий к полумаксимальному релаксирующий эффект CORM-2 оказывал в концентрациях 100 и 10 мкМ, соответственно: амплитуда сократительных ответов ГМ составила 57,12 (53,9-61,24)% (n=6, p<0,05) от контрольного гиперкалиевого сокращения и 58,35 (52,6-67,41)% (n=6, p<0,05) от контрольного ФЭ-индуцированного сокращения. Таким образом, в случае использования в качестве предсокращающего агента агониста  $\alpha 1$ -адренорецепторов концентрация донора СО, обеспечивающая полумаксимальный релаксирующий эффект, была на порядок ниже. В условиях гипоксии донор СО в концентрации 100 мкМ вызывал угнетение сократительной реакции гладкомышечных сегментов, индуцированной 30 мМКСI. Величина его расслабления снизилась на 21% (n=9, p<0,05). Добавление 10 мкМ CORM-2 на фоне ФЭ-индуцированного сокращения ГМ в условиях гипоксии также способствовало уменьшению его релаксирующего действия на 10,3% (n=9, p<0,05). CORM-2 в условиях нормоксии также вызывает дозозависимое (1, 10, 100 мкМ) снижение величины сократительного ответа ГМ мочеточника, уменьшает амплитуду и длительность плато потенциала действия (ПД). На фоне действия биологически активных веществ, агонистов  $\alpha 1$ -адрено- и H1-гистаминергических рецепторов (10 мкМФЭ или гистамина, соответственно), эти эффекты донора СО усиливались. Угнетающее действие CORM-2 на параметры сократительной и электрической активности гладких мышц мочеточника морской свинки ослаблялось при блокировании калиевых каналов плазмалеммы тетраэтиламмонием или ингибировании растворимой гуанилациклазы.

**Выводы.** Донор СО индуцирует снижение сократительной и электрической активности гладких мышц аорты крысы и мочеточника морской свинки, обусловленное повышением проводимости калиевых каналов мембраны гладкомышечных клеток, активацией гуанилациклазы. В условиях гипоксии происходит угнетение СО-зависимого расслабления сосудистых сегментов.

## ВЛИЯНИЕ L-ЦИСТЕИНА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ МОРСКОЙ СВИНКИ: ВКЛАД Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, 2Cl<sup>-</sup> - КОТРАНСПОРТА

**Светлякова А.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Из многочисленных исследований известно, что газотрансмиттер сероводород (H<sub>2</sub>S) свободно проникает через плазматическую мембрану и участвует в регуляции большого числа клеточных функций, включая сосудистый тонус и, в зависимости от концентрации H<sub>2</sub>S, вызывает сократительный, либо релаксирующий эффект в сосудистых гладкомышечных клетках.

**Цель.** Исследовать влияние эндогенного донора сероводорода L-цистеина на сократительную активность гладкомышечных клеток легочной артерии морских свинок и определить вклад Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, 2Cl<sup>-</sup> –котранспорта в механизмы действия сероводорода.

**Материал и методы.** Объектом исследования служили изолированные сегменты легочной артерии морских свинок интактным и удаленным эндотелием. Исследование сократительной активности гладких мышц проводили методом механографии. Амплитуду сократительных ответов рассчитывали в процентах от контрольного сокращения на действие гиперкалиевого раствора (40мМКСI) или фенилэфрина (ФЭ, 10 мкМ), которые принимали за 100%.

**Результаты.** При действии L-цистеина в концентрациях от 10мкМ до 10 мМ на гладкомышечные сегменты, предсокращенные 40мМКСI, наблюдалась тенденция к увеличению механического напряжения (МН) сегментов с сохраненным и удаленным эндотелием до максимальных значений 137±11,74% и 237±50,57% (в концентрации 1 мМ), соответственно. Предобработка сегментов блокатором Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>,2Cl<sup>-</sup> – котранспортабуметанидом приводила к уменьшению констрикторного действия L-цистеина в среднем на 13% в сегментах с сохра-



ненным эндотелием и на 96% с удаленным эндотелием. На фоне ФЭ-индуцированного сокращения L-цистеин в концентрациях 10 и 100 мкМ приводил к увеличению МН сегментов с сохраненным эндотелием до  $121 \pm 6,14\%$  и  $121 \pm 5,88\%$ , соответственно, от контрольного ФЭ-индуцированного сокращения. В концентрации 1-10 мМ L-цистеин снижал МН сегментов до  $108 \pm 9,12\%$  и  $94 \pm 13,69\%$ , соответственно, от контрольного ФЭ-индуцированного сокращения. При действии L-цистеина на сегменты с удаленным эндотелием на всем диапазоне концентраций наблюдалось снижение МН до  $45 \pm 12,21\%$ . Предобработка сегментов блокатором  $\text{Na}^+, \text{K}^+, 2\text{Cl}^-$  – котранспорта буметанидом устраняло констрикторное действие сероводорода на сегменты с сохраненным эндотелием и потенцировало сокращение у сегментов с удаленным эндотелием.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о вкладе  $\text{Na}^+, \text{K}^+, 2\text{Cl}^-$  – котранспорта в констрикторное действие L-цистеина.

## ВЛИЯНИЕ СЕРОВОДОРОДА НА ФОРМИРОВАНИЕ ГИПЕРПОЛЯРИЗАЦИОННОГО ОТВЕТА МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ

Тесля Е.С., Шефер Е.А., Овчинникова А.С.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Одним из начальных этапов программируемой гибели эритроцитов является гиперполяризация мембраны, которую обеспечивают  $\text{Ca}^{2+}$ -активируемые  $\text{K}^+$ -каналы ( $\text{K}(\text{Ca}^{2+})$ -каналы). Их открывание происходит при повышении внутриклеточной концентрации ионов кальция или в присутствии искусственной электронно-донорной системы аскорбат – феназинметосульфат (ФМС). Ранее было показано, что в развитии гиперполяризационного ответа (ГО) мембраны, который имеет двухфазный характер, кроме  $\text{K}(\text{Ca}^{2+})$ -каналов, участвуют анионный транспортер и  $\text{Ca}^{2+}$ -АТФаза. Одной из актуальных задач современной науки является изучение физиологической роли эндогенных газовых посредников, в том числе сероводорода. Известно, что  $\text{H}_2\text{S}$  реализует свое действие благодаря влиянию на АТФ-зависимые  $\text{K}^+$ -каналы. Не исключено, что и другие ион-транспортные системы клетки могут быть мишенями для  $\text{H}_2\text{S}$ .

**Цель.** Изучить влияние донора сероводорода NaHS на амплитуду  $\text{Ca}^{2+}$ - и редокс-стимулированного гиперполяризационного ответа эритроцитов в присутствии блокаторов  $\text{Ca}^{2+}$ -активируемых  $\text{K}^+$ -каналов и анионного обменника.

**Материал и методы.** В работе использовалась венозная кровь здоровых доноров, забираемая утром натощак из локтевой вены в гепаринизированные вакутейнеры. Получение эритроцитов проводилось стандартным способом, после чего они переносились на лед и хранились не более 12 часов. Для регистрации изменений мембранного потенциала эритроцитов в ответ на внесение кальциевого ионофора A23187 или искусственной электронно-донорной системы аскорбат-ФМС использовался потенциометрический метод, основанный на том, что в присутствии протонофора распределение протонов зависит от мембранного потенциала  $E_m = RT/F(\text{pH}_i - \text{pH}_0)$ . Регистрацию pH проводили с помощью pH-метра «pH 150M». Определяли амплитуду ГО, которая отражала активность  $\text{K}(\text{Ca}^{2+})$ -каналов. В ряде опытов среда инкубации эритроцитов содержала NaHS в концентрациях 5 мкМ и 150 мкМ; блокатор  $\text{K}(\text{Ca}^{2+})$ -каналов клотримазол (2 мкМ) или блокатор анионного обменника SITS (100 мкМ). Для статистической обработки данных применялся непараметрический критерий Вилкоксона. Вычисления проводились в программе SPSS Statistics.

**Результаты.** Добавление NaHS приводило к снижению амплитуды как  $\text{Ca}^{2+}$ -, так и редокс-стимулированного ГО. Блокатор  $\text{K}(\text{Ca}^{2+})$ -каналов клотримазол полностью подавлял развитие ГО, вызванного A23187, присутствие донора сероводорода не изменяло ситуацию. Если ГО вызывался внесением аскорбата и ФМС, клотримазол снижал амплитуду ГО, но не устранял развитие гиперполяризации. Это свидетельствует о разных механизмах открывания



K(Ca<sup>2+</sup>)-каналов в присутствии A23187 или редокс-системы. Внесение клотримазола совместно с NaHS снижало амплитуду ГО в той же мере, что и NaHS. Блокатор анионного обменника SITS многократно увеличивал амплитуду ГО, вызванного A23187, но при этом устранял фазу восстановления мембранного потенциала. Внесение NaHS на фоне SITS уменьшало ГО. SITS также увеличивал амплитуду редокс-стимулированного ГО, но в меньшей степени, чем амплитуду Ca<sup>2+</sup>-стимулированного ГО. Совместное действие SITS и NaHS снижало амплитуду ГО, но не до исходных значений.

**Выводы.** Донор сероводорода NaHS оказывает влияние на развитие гиперполяризационного ответа мембраны эритроцитов, вызванного как Ca<sup>2+</sup>-ионофором, так и редокс-системой аскорбат – ФМС, модулируя активность Ca<sup>2+</sup>-активируемых K<sup>+</sup>-каналов и анионного обменника.

## ИЗМЕНЕНИЯ ОБЪЕМА ЭРИТРОЦИТОВ, ОПОСРЕДОВАННЫЕ СЕРОВОДОРОДОМ

**Шефер Е.А., Овчинникова А.С., Тесля Е.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Для выполнения своих функций, таких как газотранспортная и питательная, эритроцитам необходимо сохранять постоянный объем. При некоторых заболеваниях, сопровождающихся изменением осмолярности плазмы, происходит изменение и объема эритроцитов. В результате этого они уже не могут в полной мере выполнять свои функции. Предполагается, что некоторые ион-транспортирующие системы, в частности, кальций-зависимые калиевые каналы и анионный обменник, регулируют объем эритроцитов. Известно, что газовые посредники, в том числе и сероводород, осуществляют свою регуляторную роль, воздействуя на ион-транспортные системы. Однако, влияние сероводорода на объем эритроцитов остается недостаточно изученным.

**Цель.** Изучить влияние донора сероводорода NaHS на изменение объема эритроцитов в условиях блокирования Ca<sup>2+</sup>-зависимых K<sup>+</sup>-каналов и анионного обменника.

**Материал и методы.** В исследовании использовались эритроциты здоровых доноров. Кровь забиралась из локтевой вены утром натощак в пробирки с гепарином (25 ед./мл крови). Для получения эритроцитов проводилось центрифугирование крови (1000g, 5 мин, 40С), затем плазму и клетки белой крови удаляли, а осадок эритроцитов трижды промывали средой, содержащей 150 мМ NaCl, 1 мМ KCl, 1 мМ MgCl<sub>2</sub>, 10 мМ глюкозы, при тех же условиях центрифугирования. Эритроциты хранили на льду не более 12 часов. Далее эритроциты разводили изо-, гипо- или гиперосмотическими средами в соотношении 1:100. Изменение объема эритроцитов оценивали спектрофотометрически при длине волны 800 нм. Достоверность различий оценивалась по критерию Вилкоксона.

**Результаты.** Добавление 2,5 мкМ, 10 мкМ, 100 мкМ NaHS к суспензии эритроцитов, инкубированных в изо- и гипоосмотической среде вызывало

увеличение объема клеток, причем в гипоосмотической среде этот эффект был менее выражен. В гиперосмотической среде внесение NaHS приводило к некоторому восстановлению объема эритроцитов. Возможно, что эффект обусловлен влиянием сероводорода на транспортные системы эритроцитов. Установлено, что стимуляция Ca<sup>2+</sup>-зависимых K<sup>+</sup>-каналов приводит к сжатию клеток во всех средах. Набухание эритроцитов под действием сероводорода на фоне активации Ca<sup>2+</sup>-зависимых K<sup>+</sup>-каналов оказалось менее выраженным. При блокировании этих каналов клотримазолом сероводород приводил к увеличению объема клеток в изоосмотической среде. Добавление в среду инкубации эритроцитов с различной осмолярностью блокатора анионного обменника SITS вызывало сжатие клеток. Внесение 2,5 мкМ, 10 мкМ, 100 мкМ NaHS в суспензию клеток, инкубированных в средах с разной осмолярностью в присутствии SITS вызывало в изо- и гипоосмотической средах уменьшение объема эритроцитов по сравнению с контролем. В гиперосмотической среде при использо-

ванных концентрациях NaHS на фоне блокирования анионного обменника происходило увеличение объема эритроцитов.

**Выводы.** Сероводород приводит к увеличению объема эритроцитов в средах с различной осмолярностью. При сжатию эритроцитов в гиперосмотической среде действие сероводорода обеспечивает в определенной степени восстановление их объема. Активация Ca<sup>2+</sup>-зависимых K<sup>+</sup>-каналов уменьшает влияние сероводорода на объем эритроцитов в изоосмотической среде. Блокирование анионного обменника приводит к сжатию эритроцитов в гиперосмотических средах. Сероводород на фоне блокирования анионного обменника способствует восстановлению объема эритроцитов в гиперосмотической среде. Таким образом, и Ca<sup>2+</sup>-зависимые K<sup>+</sup>-каналы и анионный обменник влияют на объем эритроцитов, а их эффекты модулируются сероводородом.

## ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОЧНОГО ОБЪЕМА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ КРЫСЫ

**Хуснутдинова Д.Р., Быковская А.И., Голованов Е.А., Ярцева Ю.О., Аксенкина Ю.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Известно, что нарушение сократительных функций гладкомышечных клеток (ГМК) приводит к развитию патологических состояний. Поддержание нормального клеточного объема является важным аспектом функционирования клеток и тканей организма. При изменении объема клетки (набухании или стрикции) происходит нарушение архитектуры ткани и её физиологических функций. Помимо этого, клеточный объем вовлечен в регуляцию пролиферации, роста и гибели клеток. Небольшие изменения объема клетки влияют на концентрацию внутриклеточных ферментов, а так же нарушают соотношение концентрации ионов внутри и вне клетки. Это приводит к нарушению градиентов ионов, участвующих в электрогенезе ГМК. Показано, что изменение объема ГМК легочной артерии наблюдается в процессе развития легочной гипертензии, которая сопровождается набуханием ГМК легочной артерии и ремоделированием сосудов. На сегодняшний день остается открытым ряд вопросов, касающийся связи изменения клеточного объема и процесса сопряжения возбуждения-сокращения ГМК.

**Цель.** Исследовать сократительную активность гладкомышечных сегментов легочной артерии крысы в моделях изменения объема клетки.

**Материал и методы.** Объектом исследования послужили изолированные деэндотелизированные гладкомышечные сегменты (ГМС) легочной артерии крыс линии Вистар в возрасте 11-13 недель. Сократительная активность ГМС исследовалась методом механографии с использованием четырехканальной механографической установки Myobath II. Изменения объема клетки добивались путем добавления растворов различной осмолярности. Гиперосмотически индуцированное снижение объема клеток добивались путем аппликации модифицированного физиологического раствора, содержащего 50-300 мМ сахарозы. Гипоосмотическое набухание клеток вызывалось помещением ГМС в раствор с концентрацией 40-70 мМ NaCl. Изоосмотическую стрикцию вызывали восстановлением ионного состава раствора после инкубации ГМС в растворе с 40 мМ NaCl. Амплитуду сократительных ответов рассчитывали в процентах от контрольного сокращения на действие гиперкалиевого р-ра (30 мМ KCl), который принимали за 100%.

**Результаты.** Сократительный ответ на 40, 50, 60 и 70 мМ NaCl имел транзиторный характер, амплитуда которого составила 38,21 (35,93; 46,97)%, 34,90 (30,22; 43,77)%, 24,52 (20,63; 32,10)% и 21,69 (14,95; 31,90)%, соответственно, от контрольного гиперкалиевого сокращения ( $p < 0,05$ ,  $n=8$ ). Время транзиторного сокращения уменьшалось с увеличением концентрации NaCl и максимально составляло 42,5 (35,75; 55) минуты. При действии 100, 150 и 200 мМ сахарозы наблюдался дозозависимый поддерживаемый сократительный ответ. Ме-

ханическое напряжение (МН) составило 28,05 (14,02; 41,66)%, 81,42 (61,59; 91,75) и 86,87 (72,21; 97,49)%, соответственно, от контрольного гиперкалиевого сокращения ( $p < 0.05$ ,  $n = 8$ ). Амплитуда сократительного ответа на 200, 250 и 300 мМ сахарозы статистически значимо не отличалась ( $n = 8$ ). Изоосмотическая стрикция также имела транзиторный характер. Амплитуда сократительного ответа составила 31,34 (26,48; 34,46)% от контрольного гиперкалиевого сокращения. Время транзиторного сокращения составило 42,50 (35,75; 55,0) минуты.

**Выводы.** Изменение осмолярности среды приводит к сократительным реакциям ГМС легочной артерии крысы различного типа. При аппликации гиперосмотического раствора наблюдается поддерживаемое сокращение ГМС. Максимальная амплитуда сокращения достигается при действии 200 мМ сахарозы. Инкубация сегментов в гипо- и изоосмотических растворах приводит к развитию транзиторного сокращения. Амплитуда сократительного ответа и время транзиторной реакции в гипоосмотической среде увеличивается с уменьшением концентрации NaCl в растворе.

## ВКЛАД МОНООКСИДА УГЛЕРОДА В МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ПУРИНЭРГИЧЕСКИХ РЕЦЕПТОРОВ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК

**Ярцева Ю.О., Голованов Е.А., Коновалова Е.А.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра биофизики и функциональной диагностики*

**Актуальность.** Тонус кровеносных сосудов регулируется многими факторами. Среди них внеклеточный аденозин-5'-трифосфат (АТФ), который, неселективно активируя пуринергические P2X и P2Y рецепторы, регулирует сократимость гладкомышечных клеток кровеносных сосудов, влияя на показатели артериального давления. Уридин-5'-трифосфат (УТФ) так же активирует рецепторы группы P2Y. Однако не менее важным компонентом системы регуляции тонуса сосудов являются газотрансмиттеры. Известно, что посредником в передаче сигнала от пуринергических рецепторов является оксид азота. В то же время роль других газотрансмиттеров, в частности монооксида углерода (СО), в регуляции тонуса кровеносных сосудов активаторами пуринергических рецепторов остается не изученной.

**Цель.** Исследовать сочетанное действие монооксида углерода и активаторов пуринергических рецепторов на сократительную активность сосудистых гладких миоцитов.

**Материал и методы.** В качестве объекта исследования выступили изолированные сегменты грудного отдела аорты крыс линии Wistar с интактным эндотелием. Исследование сократительной активности гладких мышц проводили методом механографии с использованием четырехканальной механографической установки Myobath II. Амплитуду ответов рассчитывали в процентах от контрольного сокращения на действие гиперкалиевого раствора Кребса (30 мМ KCl), которые принимали за 100%.

**Результаты.** Добавление АТФ (10-500 мкМ) вызывало развитие низкоамплитудных транзиторных сократительных ответов, а 1 мМ – поддерживаемый сократительный ответ. Добавление УТФ в тех же концентрациях приводило к схожему эффекту. Предобработка сегментов донором СО tricarbonyldichlororuthenium (II) (CORM II, 100 мкМ, 30 мин) увеличивала амплитуду АТФ (1 мМ) индуцированного сокращения. При этом ингибитор фермента синтеза СО гемоксигеназы-1 Zn-протопорфирин IX (ZnPP IX, 100 мкМ, предобработка 30 мин) снижал величину АТФ-индуцированного сокращения. Донор CORM II (100 мкМ) как и ингибитор ZnPP IX (100 мкМ) не оказывали влияния на амплитуду индуцированного УТФ (500 мкМ) сокращения.

**Выводы.** Констрикторный эффект АТФ при действии на базальный тонус гладких миоцитов аорты крысы, вероятно, вовлекает активацию гемоксигеназы-1. Констрикторный эффект УТФ не зависит от активности этого фермента.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (№16-34-00262\16).

# ФИЛОСОФИЯ И ЭТИКА МЕДИЦИНЫ

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ БЕЛОУСОВА-ЖАБОТИНСКОГО. ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ В ХИМИИ АВТОКОЛЕБАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

**Асламов А.П.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра химии*

**Актуальность.** Возникновение упорядоченных структур в однородной среде — одна из фундаментальных научных проблем, волнующая и широкого читателя, и научную общественность. Эволюционное развитие мира, первоначальное образование макромолекул и зарождение жизни — лишь некоторые из вечных вопросов науки. Периодические процессы чрезвычайно широко распространены в природе (образование нервных импульсов, перистальтические волны в кишечнике, механизм фибрилляций сердца). Наиболее подробно автоколебательные процессы изучаются в курсе физической химии. Однако из-за их чрезвычайной сложности они недостаточно изучены вплоть до настоящего времени. Поэтому реакция Белоусова-Жаботинского (далее – ВZ-реакция) становится веским аргументом в метафизическом вопросе о том, как устроен мир, конкретнее – каковы философские основания важнейших теоретических построений в современной науке.

**Цель.** Систематизировать имеющиеся данные о периодических ВZ-реакциях; рассмотреть тему со стороны живого организма, показать значимость реакций для организма человека. Проанализировать имеющиеся философские аспекты в химии автоколебательных систем.

**Материал и метод.** Для более детального понимания протекающих процессов, механизм реакции был сопоставлен с известной моделью Лотки—Вольтерра, которая описывает периодические изменения численности «жертвы» и «хищника» в экологических системах. Рассмотрены метафизический и синергетический аспекты ВZ-реакции.

**Результаты.** Было объяснено, что для существования жизни или любой ее физической или химической модели необходимо, чтобы система достаточно долго находилась вдали от термодинамического равновесия, и гомогенные химические системы стали удобной моделью для изучения таких процессов. Проанализирован механизм возникновений фибрилляций сердца с учетом модели ВZ-реакций. В периодических реакциях при определенных условиях системы могут переходить от хаоса к порядку, т.е. самоорганизовываться, чем и объясняется связь синергетики и автоколебательных процессов. Метафизические же процессы во множестве протекают в подсознании, скрытно от мышления, а ряд периодических процессов (в частности и ВZ-реакцию) рассматривают как аналог химических или биологических часов.

**Выводы.** Обозначен вопрос о том, можно ли с помощью внешних воздействий влиять на развитие этих сложных структур во времени и пространстве. Воздействия заключаются в изменении скорости притока конечных и промежуточных веществ в сферу реакции, различных режимах постоянного и периодического освещения. Было показано, что с помощью этой реакции можно моделировать большое разнообразие процессов, в том числе формирование спиральных волн – в терминологии кардиологов – реентри, появление которых в миокарде связывают с фибрилляциями и различными аритмиями – опасными сердечными заболеваниями.

## ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В КЛИНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА

**Бабакехян М.В.**

*Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И. И. Мечникова, г. Санкт-Петербург  
Кафедра социально-гуманитарных наук*

**Актуальность.** Конец XIX–начало XX вв. отмечены возникновением философских концепций, в которых прослеживается приоритет эмоционально-чувственных представлений об окружающем мире, а не научно-рациональных. В этот период в Западной Европе возникает такое философское течение как «философия жизни». Именно оно предшествовало появлению экзистенциального и феноменологического направлений в философии. Одним из основных понятий для феноменологии является «переживание». Переживание здесь выступает как неотъемлемая часть человеческой жизни. Полнота жизни определяется полнотой ее переживания, и, тем самым, характер переживания определяет характер жизни. Феномен «переживания» и феноменологический метод не теряют своей значимости и сегодня, и, наряду с опытно-экспериментальными методами, широко используются как в психологии, так и в психиатрии.

**Цель.** Проанализировать понятие «переживание» феноменологической теории и практическое применение феноменологического метода в профессиональной деятельности врача.

**Материал и методы.** В ходе исследования были применены методы анализа и обобщения. Основой анализа стали труды Э. Гуссерля, К. Ясперса, Р.Д. Лэйнга и Ф. Перлза.

Результаты и их обсуждения. Возникновение феноменологии связано с именем Э. Гуссерля («Логические исследования», 1900-1901 гг.). Э. Гуссерль предлагал рассматривать проблему переживания в сфере интересов психологии. Под феноменом, как предметом философии, он понимал интенциональное переживание предмета как такового, которое рассматривал как его «внутреннее осознание» человеком. Его точку зрения поддерживал и К. Ясперс, который, в свою очередь, придал переживаниям волевою направленность, назвав переживание «магическим воздействием воли на наши физические движения». Он один из первых ввел феноменологический метод в психологическую практику. Отдельную часть своей работы «Общая психопатология» (1913 г.) К. Ясперс посвятил феноменологическому описанию психических расстройств (галлюцинаций, бреда и др.).

Позднее шотландский психиатр Дэвид Лэйнг разработал метод лечения больных шизофренией, базирующийся на феноменологии и, в частности, феномене переживания. Д. Лэйнг рассматривал поведение каждого пациента как правомерное выражение личной свободы и отражение переживаемого опыта или внутренней реальности, а не симптомы заболевания. Также феномен переживания оказал значительное влияние на психологию Ф. Перлза и развитие гештальт-терапии, в которой в качестве феноменов рассматриваются только явления (переживания пациента), наблюдаемые непосредственно во время лечения, даже если это наблюдение посвящено событиям прошлой жизни больного. Таким образом, в основе гештальт-терапии лежит анализ переживаний пациента, применяется феноменологический метод описания состояния человека.

**Выводы.** На сегодняшний день в медицине большое внимание уделяется анализу психосоматической составляющей заболевания, который направлен не только на изучение физиологической природы патологии, но и на исследование переживаний и душевного состояния пациента. И мы считаем, что комбинирование опытно-экспериментальных и феноменологических методов позволяет создать целостное представление о той либо иной патологии, а также найти индивидуальный подход в тактике лечения отдельно взятого больного.



## ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЛИЯНИЯ РЕКЛАМЫ НА ЧЕЛОВЕКА

**Барханская В.**

*Карагандинский государственный медицинский университет, г. Караганда,  
Кафедра физиологии*

**Актуальность.** Каждый человек в современном мире находится под постоянным влиянием рекламы. Реклама основывается на подкреплении физиологических процессов, вызывая у потребителя мощное желание – купить товар. Человека побуждают приобрести товар приятные ощущения при просмотре: яркая упаковка, запоминающаяся музыка и т.д., что провоцирует возникновение очага возбуждения в коре головного мозга, а также алгоритма «потребность – мотивация – удовлетворение потребности», в основе которой лежат нейрогуморальные механизмы регуляции и эмоциональный ответ на стимул.

**Цель.** Изучить мотивацию студентов выбирать определенную продукцию фармакологических компаний в зависимости от наличия рекламы и физиологических предпосылок, дать объяснение происходящих физиологических процессов.

**Материал и методы.** В ходе исследования был проведен систематический обзор литературы и анкетирование среди студентов первого курса Карагандинского государственного медицинского университета. Анкетирование включало в себя общие вопросы (пол, возраст), вопросы о выборе фармакологического препарата, оценку психологического состояния студента и косвенное определение концентраций тестостерона и дофамина.

Статистическая обработка материала проводилась в пакете SPSS 20 и включала в себя проверку признаков на нормальность распределения, описательную статистику и корреляционный анализ тау Кендала.

**Результаты.** При просмотре рекламы у человека запускается физиологический механизм ощущений, благодаря деятельности разных нервных анализаторов. Предложенная информация в рекламе не поступает в сознание человека, а направляется в область подсознания, осуществляя взаимодействие с другими процессами психики. Данный факт подтвердили исследования Австрийской компанией ShopConsult

Проведенное нами анкетирование показало, что под сильным влиянием рекламы оказались больше те студенты, у которых снижена мотивация к обучению и достижению целей ( $r=0,355$ ,  $p=0,01$ ), которые страдают от депрессии и тревожных состояний ( $r=-0,451$ ,  $p=0,001$ ). Косвенными методами были оценены концентрации дофамина и тестостерона. Студенты с признаками сниженного дофамина ( $r=0,410$ ,  $p=0,003$ ) и тестостерона ( $r=0,300$ ,  $p=0,03$ ) выбрали рекламируемые препараты и чаще запоминали слоганы. Студенты с наличием лидерских качеств не имели зависимости от рекламы при выборе рекламируемого препарата ( $r=-0,451$ ,  $p=0,001$ ). Гендерные различия также влияли на выбор рекламируемого препарата и запоминание слогана ( $r=-0,292$ ,  $p=0,036$ ).

**Выводы.** Таким образом, анализ данных литературы показал, что реклама оказывает сильное воздействие на физиологические процессы центральной нервной системы. Проведенное анкетирование и методы косвенной оценки концентрации дофамина и тестостерона дают основание полагать, что реклама имеет большее воздействие на студентов с депрессивными состояниями, со сниженной мотивацией, а также с дисбалансом дофамина и тестостерона.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИДЕЙ К.-Г. ЮНГА ДЛЯ АНАЛИЗА СОДЕРЖАНИЯ НАУЧНЫХ ПАБЛИКОВ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

**Быковская А.И.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра философии с курсами культурологии, биоэтики и истории отечества*

**Актуальность.** В современном мире «патент» на истинное знание о реальности принадлежит науке. Идеал научного познания (главным образом естественнонаучного) является ценностью, в том числе и для массовой культуры. Массовая культура XXI века лишена единого ценностного ориентира, децентрирована, о чём неустанно повторяет современная культур-философия. Взаимная интеграция областей социального пространства порождает ценностный релятивизм, кризис метафизических оснований, возвращение к вульгарному материалистическому мышлению XIX века и наивному реализму в области массового сознания. Наука в такой культуре начинает приобретать характеристики мифа. С той лишь разницей, что миф этот носит нигилистический характер. Об этой особенности функционирования научного мышления предупреждал в своей «Диалектике мифа» ещё А.Ф. Лосев. Такой редукционистский подход в конечном итоге не делает отличия между человеком и лабораторной крысой, а значит, полностью отрицает всякое творческое начало в человеке. Люди, стараясь достичь максимальной рациональности в своей жизни, запирают при этом творческие, и во многом, бессознательные силы на замок. Попытки обуздать и взять под полный контроль его энергию приводят к выходу бессознательного всплывками, что делает вновь актуальными идеи К.-Г. Юнга. Именно юнгианский анализ, юнгианское видение человека позволяет восстанавливать связь нашего современника с его творческим «я».

**Цель.** Продемонстрировать эвристические возможности юнгианского подхода к человеку для интерпретации феноменов массовой культуры.

**Материал и методы.** Так как наша цель предполагала интерпретацию культурных феноменов в свете юнгианских идей, то оптимальным методом исследования был избран герменевтический, который был применён к материалам нескольких естественнонаучных и медицинских пабликов.

**Результаты.** Согласно К.-Г Юнгу, мышление людей можно разделить на экстравертное и интровертное. Экстраверты настроены на получение информации извне, а интроверты ориентированы как бы вовнутрь себя. Современный же человек постоянно стремится получать всю информацию об окружающем мире извне, подавляя внутренние импульсы и не считая их достойными рассмотрения. Разумеется, в чистом виде экстра- и интроверсии не существует, но подавление интровертного начала в человеке по сути является попыткой закрыть бессознательное глубоко внутри. Поскольку, опять же обращаясь к Юнгу, бессознательное обладает огромной энергией и является хаотичным, оно пытается дать выход своим импульсам. Это может проявляться не только физической агрессией, но и эмоциональной, что можно увидеть в социальных сетях. Малейшее психическое возмущение вызывает бурную реакцию со стороны интернет-пользователей. Любопытно, что негативные отклики далеко не всегда имеют единую тематику с заявленной новостью. Это лишний раз подтверждает мысль, что отрицательная эмоциональная энергия имеет хаотичную бессознательную природу, поскольку дальнейшие обсуждения так же не носят последовательного характера. Феномен эмоционального отклика на научное содержание статей так же заслуживает внимания, поскольку является ярким примером смешения эмоциональной и научной областей.

**Выводы.** Проанализировав содержание нескольких научных пабликов социальных сетей и откликов на них пользователей можно сделать вывод, что подход К.- Г. Юнга к психике человека является актуальным и позволит интерпретировать феномен массового выхода негативной энергии в социальных сетях как проявление архетипов коллективного бессознательного.

## СОФИЗМЫ – СКРЫТЫЕ СОКРОВИЩА

**Вершинин А.А., Свиридов И.Е.**

*Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,  
г. Санкт-Петербург*

*Кафедра социально-гуманитарных наук, экономики и права*

**Актуальность.** Одним из главных инструментов врача является развитое критическое мышление. Безусловно, оно основано на законах логики. Обратившись к истории этой науки, нельзя не заметить яркую фигуру античных софистов. Особый интерес софизмы представляют, как способ ввести оппонента в заблуждение. Принципы построения софизмов дошли до наших дней, а значит, по-прежнему могут использоваться для обмана. Поэтому знакомство с творчеством софистов имеет неопределимое значение, как для развития критического мышления, так и для принятия решений в повседневной жизни.

**Цель.** Охарактеризовать роль софистики в развитии формальной логики и становления гносеологии. Показать необходимость понимания принципов построения софизмов для возможности их выявления. Определить, как используются идеи софистов в современности.

**Материал и методы.** Метод исторического анализа, метод обобщения материалов литературных источников, сети Интернет. Сравнение и классификация полученных данных.

**Результаты и обсуждение.** Объявив человека «мерилом всех вещей», известный софист Протагор неосознанно определил новый виток в развитии теории познания. Софисты наделяют человека правом определять истинное, но для достижения безнравственной цели – обмануть. Положительный же момент состоит в том, что, используя уловки языка, недосказанность и многозначность слов, софисты побуждают задаться вопросом: «Все ли так однозначно и однобоко, как кажется сначала даже в значении простых слов». Вышесказанное позволяет считать феномен софизмов предтечей методологического принципа релятивизма в гносеологии, широко использовавшегося философами 16-18 веков. Целью остановить языковые и смысловые вольности занялся в свое время Аристотель. Действительно, необходимо было найти теоретическое объяснение интуитивно понятной абсурдности софизма. Поэтому софистику можно рассматривать как катализатор появления законов формальной логики. Анализ того, как формируются софизмы, нарушаются законы логики, имеет и прикладное значение в свете защиты от недостоверной информации, исправления собственных логических ошибок. Здесь, как нельзя, кстати, подходит выражение «предупрежден, значит, вооружен». Исследование софизмов в результате поможет научиться отличать достоверные выводы и рассуждения от ложных. Рассматривая особенности современного общества, также можно заметить, что софистика повсеместно наблюдается в рекламных кампаниях: задается тезис, например, что определенный товар лучший на рынке, приводятся аргументы в пользу этого довода, в результате чего у покупателя формируется положительное мнение о продукте. Зачастую тезис не соответствует действительности, но софизмы убеждают в обратном. Как видно, поле деятельности софистики все-таки поменялось, но цель осталась неизменной. Опасность представляет порожденный софизмами симулякр (копия, не имеющая, иллюзия реальности). Человек, живущий в искаженном мире навязанных иллюзий, перестает адекватно воспринимать реальность и критически мыслить, чего и добиваются некоторые современные софисты. Действительно, мыслями таких людей гораздо легче управлять. Данные наблюдения позволяют сделать вывод: идеи софистов умело используются в таких разделах повседневной жизни, как реклама и СМИ.

**Выводы.** Софисты внесли значительный вклад в развитие философии и логики. Обобщив полученные результаты, можно сказать, что софизмы широко распространены в жизни современного общества и, несомненно, заслуживают внимания образованного человека.

## SELFIE КАК СПОСОБ УТВЕРЖДЕНИЯ БЫТИЯ

**Волков В.Н.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра философии с курсами культурологи, биоэтики и отечественной истории.*

**Актуальность.** Цифровая революция начала XXI в. радикально меняет способ производить и потреблять изображения. Низкий порог вхождения и возможность делать бесчисленное количество кадров изменяют функцию любительской фотографии. Если раньше она использовалась для фиксации значимых событий в жизни семьи и человека, то теперь она становится в основном средством самовыражения. Отныне общество живет в потоке любительских снимков. Лавинообразность развития такой ситуации делает несомненно актуальным философское и культурологическое осмысление феномена selfie.

**Цель.** Представить феномен selfie как способ утверждения бытия человека в нарциссическом обществе массовой культуры.

**Материал и методы.** Методологической базой исследования был избран неопрейдистский вариант психоанализа Эриха Фромма, так как именно в его работах наиболее ярко показано, что «человеческая натура — страсти человека, и тревоги его — продукт культуры». В качестве материальной базы использовались любительские фотоснимки из социальных сетей в виду того, что феномен selfie во многом есть их порождение.

**Выводы.** В 2013 г. сотрудники Оксфордского университета, назвали «selfie» словом года, в связи с ростом использования термина. Особенность данного автопортрета заключается в том, что чаще всего он выполняется с расстояния вытянутой руки или через зеркало, является способом самопрезентации себя в интернет-пространстве и таких социальных сетях как facebook, vk, myspace и instagram.

Попытки осмысления данного явления приводят исследователей к выводу о том, что selfie является проявлением нарциссизма, а равно и одиночества человека (у него нет друга, который мог бы сделать его портрет). Так J. Wortham отмечает, что selfie – это борьба человека за то, чтобы предъявить себя окружающему миру, при этом, важно именно отразить себя «здесь и сейчас», донести до зрителя определенный момент своей жизни и свое отношение к нему, поскольку «фотография зачастую лучше любого текста». Насколько оправдана такая интерпретация?

С введением Зигмундом Фрейдом психоаналитической трактовки нарциссизма, данное понятие стало осмысливаться через социальные отношения между людьми. Он показывает, что его можно осмысливать через аксиологию. В последующем появляется целый ряд психологических исследований, которые пытаются доказать, что нарциссизм, может быть своеобразной формой псевдонезависимости личности, которая, таким образом, опираясь на мир ценностей социума любыми средствами занимается собственной самопрезентацией. Эрих Фромм определяет нарциссизм, как такое психическое «состояние, при котором человек реально проявляет интерес только к собственной персоне, своим потребностям, своим мыслям и чувствам, своей собственности и т.д., нивелируя ценности других людей».

Появление данной культуры обусловлено индивидуализацией современного социума. Частная жизнь индивида в мире повседневности находится во власти меняющихся желаний и увлечений. Представители культуры нарциссизма живут только настоящим. Их не интересует прошлое и будущее, их волнует то, что происходит «здесь и сейчас». Поэтому личности-нарциссы пытаются создать свой мир, не заимствуя чужой опыт и достижения. Фактически, они живут в мире страхов и недоверия. Главный же страх в такой ситуации – этот страх остаться незамеченным. Так как человеческое Я всегда формируется под взглядом Другого, то мне для того, чтобы быть, постоянно нужен этот Другой.

**Результаты.** Аксиологический кризис современной культуры порождает своеобразную онтологическую проблему – утверждение человеком своего бытия не через любовь, свободу или её какие-то экзистенциальные ценности, а через нарциссическое самолюбование. В мире социальных сетей испанская поговорка «Жизнь без друга, смерть без свидетелей» звучит как: «Жизнь без сотен он-лайн-друзей является виртуальной смертью».

## АНТИПСИХИАТРИЯ: АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВЗГЛЯД НА БЕЗУМИЕ Р. Д. ЛЭЙНГА

Газарова С.В.

*Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,  
г. Санкт-Петербург*

*Кафедра социально-гуманитарных наук, экономики и права*

**Актуальность.** Одним из основных на сегодняшний день нерешенных вопросов в области душевного здоровья человека остается шизофрения. За время изучения этого вопроса как в психиатрии и психологии, так и в фундаментальных философских исследованиях, сложились основные направления факторов возникновения данного душевного расстройства, но они не всегда едины в подходе к самому заболеванию и методам его лечения.

**Цель.** В сравнении с другими концепциями, рассмотреть проблему шизофрении с точки зрения антипсихиатрии Р.Д. Лейнга.

**Материал и методы.** В ходе исследования произведений Р.Д. Лейнга «Феноменология переживания», «Расколотое "Я"» были применены методы анализа и обобщения.

**Результаты.** Исследуя патологии душевнобольных людей, Р.Д. Лейнг выдвигает мысль о том, что шизофреник не только не является больным, но часто его душевное состояние находится в лучшем положении, чем у многих официально здоровых людей. Уже в этом взгляде исследователь резко отличился в своем подходе от традиционного.

Лейнг считал, что основным в теории и практике психотерапии является связь между личностями, посредством общения и переживания. Психотерапия, по Лейнгу, должна выбрать особый путь. Он отражает стремлением двух людей восстановить целостность человеческого существования посредством «переживания другого», внимания к его переживаниям. Сам термин антипсихиатрия был предложен Д. Купером, который во многом поддерживал идеи своего коллеги – Лейнга. Но, если сравнить идеи каждого, то мы увидим, что понятие переживания Лейнга приближено к экзистенциальному подходу к человеку, а Куперу, в свою очередь, были свойственны еще и марксистские настроения. Таким образом, схожие и направленные в одно русло теории, в итоге, вели к разному содержанию подхода к лечению. Купер видел причины заболевания в семье, ее он считал основой преобразования общества и культуры, он писал, что «общество должно быть большой и счастливой семьей с ордой послушных детишек. Нужно быть безумцем, чтобы не желать такой завидной ситуации». Другой исследователь – Томас Сас – в своих работах выдвигал мысль о том, что психическое заболевание – это миф, а психиатрия – практика принуждения. Он писал, что «психиатры не занимаются душевными болезнями и методами их лечения. В реальной практике они имеют дело с индивидуальными, социальными и этическими проблемами жизни». Исследователь творчества Лейнга Д. Берстон отмечает, что разница между Лейнгом и Сасом обусловлена их различной направленностью. Сас, подчеркивает Берстон – либертарианец, Лейнг – экзистенциалист. Для более полного понимания концепции антипсихиатрии Лейнга, необходимо помнить, что он опирается на экзистенциализм с психоанализом в противостоянии «физиологическому» подходу, таким образом, акцентируя свое внимание на уникальности бытия человека, поднимая тему онтологической защищенности личности.

**Вывод:** Концепция Лейнга не стала ориентиром в официальной психиатрии, а он сам, во многом, дискредитировал себя как врач. Однако ценность его подхода заключается в защите техники общения, в которой личность пациента рассматривается в гуманистическом ключе, технический подход к пациенту часто способствует развитию болезни. Фундаментом любой теории должна оставаться природа человека и ценностный подход к нему. Медицинскому работнику необходимо научиться относиться к пациенту не как к комплексу клинических исследований, а стараться воспринимать пациента как индивидуальность, личность, имеющую не только набор болезней, но и собственные переживания, ощущения, мысли, понимание и принятие которых зачастую и есть путь к исцелению.



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК В ОСМЫСЛЕНИИ ФЕНОМЕНА ТВОРЧЕСТВА ДУШЕВНОБОЛЬНЫХ

Лоос Д.М.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра философии с курсами культурологии, биоэтики и отечественной истории*

**Актуальность.** Многие медицинские дисциплины, и психиатрия особенно, не обладают характеристиками строгой дедуктивной теории. Такая особенность психиатрии связана с тем, что предмет её интересов – сознание – нематериально. Откровенный естественнонаучный редукционизм в данной области медицины приводит к тому, о чем писал ещё М.Г. Ярошевский – «позитивистской интерпретации научного познания и механистической философии человека». В этой связи, при проведении исследований в области психиатрии всегда необходимо учитывать тот факт, что современная естественная наука имеет весьма отдаленное представление о работе сознания как здоровых, так и психически больных людей, в виду того, что ошибочна сама попытка редукции человеческой субъективности к физиологии или генетике. В угоду объективности позитивистски понятой науки мы можем потерять человеческую личность. Однако именно личностная сторона нашей психики имеет большое значение для диагностики и лечения некоторых видов патологий психического здоровья. Поэтому использование опыта гуманитарного знания при интерпретации работы этого механизма представляется ключом к поиску наиболее эффективных методов лечения психических заболеваний.

**Цель.** Выявить особенности проявления патологического творческого процесса на примере работ душевнобольных.

**Материал и методы.** В силу того, что человеческое сознание недоступно для объективного научного изучения появляется необходимость в использовании в психиатрии герменевтических процедур, феноменологического описания и вчувствования, элементов структурного психоанализа.

Материалом для данной работы послужили рисунки душевнобольных, их тексты и описания своего видения творческого процесса.

**Результаты.** Душевнобольные творят по тем же законам, что и здоровые люди, однако у людей с патологией психического здоровья существуют некоторые особенности визуального отображения своих идей. Действительно, все черты интеллектуальной сферы человеческой жизни в состоянии болезни изменяются: когнитивные функции ухудшаются, снижаются адаптационные возможности головного мозга. Однако процесс творческого мышления в состоянии болезни идёт по той же схеме, что и у здоровых. Переход обработанной информации из бессознательной сферы человеческого разума в сознательную, является основой будущего отображения мыслей в творчестве. Идею о том, что процессы мышления в нашем сознании происходят на некотором «базовом языке», выдвинул французский психиатр и философ Ж. Лакан. Он утверждал, что причиной появления патологии психического здоровья является конфликт между инстанциями человеческого сознания. Таким образом, можно предположить, что нарушения взаимодействий этих уровней приводит к «сбою» базового языка, который выражается в несвязной и бессмысленной на первый взгляд творческой деятельности, и происходят эти нарушения в момент перехода «задумки», основной и уже «созревшей» идеи, из бессознательного в сферу сознания. В отличие от здорового сознания, которое может сопоставить идею до обработки бессознательным с образами, полученными после осмысления, патологически измененный разум не в состоянии провести анализ, то есть сравнить свою «задумку» и результат действия. В связи с этим можно предположить, что диагностика и интерпретация изображений мыслей людей с психическими заболеваниями поможет проследить определенные закономерности, отметить типовые особенности изображения патологии (языкового конфликта) и выделить их в группы проявлений различных патологических процессов в сознании больных.

**Выводы.** В ходе проведения исследования была описаны различия творческого проявления мыслительных процессов здоровых и больных людей, отмечены ключевые места возникновения патологии и выявлены особенности функционирования патологического творческого сознания.

## РЕЧЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ ВРАЧА В ПРОЦЕССЕ ЭМПАТИЧЕСКОГО СЛУШАНИЯ

**Мадаминава М.Ш.**

*Медицинская академия им. С.И. Георгиевского «КФУ им. В.И. Вернадского»*

*Кафедра русского языка*

**Актуальность.** Сегодня наблюдается процесс интенсивного внедрения во врачебную практику инновационных технологий: появляются новые приборы и инструменты, совершенствуются методы лабораторных и диагностических исследований, но профессия врача по-прежнему остаётся одной из самых лингвоактивных. В медицинских вузах большое внимание уделяется формированию коммуникативной компетенции врача, который должен уметь расспросить пациента, правильно услышать его, понять и записать то, что пациент расскажет. Если в XIX веке осмотр превалировал над слушанием в медицине, то в современной терапии слушание – важнейший метод получения информации от пациента, способствующий более точному пониманию проблемы и наиболее эффективному лечению. Поэтому сегодня столь важным и необходимым представляется изучение механизмов эмпатического слушания, которое подразумевает понимание эмоционального состояния другого человека и демонстрацию этого понимания. Несмотря на то, что высокая роль эмпатии в процессе выздоровления пациентов достаточно очевидна, в российской науке число исследований, посвящённых изучению этого феномена, невелико (примерно 80% информации по данному вопросу аккумулировано на английском языке благодаря публикациям на эту тему, сделанным в различных изданиях в США).

**Цель.** Определить, каким образом на коммуникативном уровне реализуются различные модели эмпатического слушания, рассмотреть основные факторы эмпатического взаимодействия в системе врач-пациент.

**Материал и методы.** Использовались методы наблюдения, анализа, синтеза, индукции, дедукции, сравнительный и сравнительно-исторический методы.

**Результаты.** Результаты данного исследования показали, что навык эмпатического слушания позволяет врачу выбрать наиболее эффективную речеповеденческую стратегию при выстраивании коммуникативного взаимодействия. При расспросе пациента врач должен учитывать множество факторов. Говоря о реакциях доктора на жалобы пациента, следует различать жалость («Мне жаль вас») и сопереживание («Я понимаю, что Вы чувствуете»). Первая фраза равнозначна сообщению: «У Вас всё плохо». Вторая включает в себе значение, синонимичное высказываниям: «Не волнуйтесь, всё пройдёт», «Потерпите, всё будет хорошо». Фразы врача при осмотре пациента в англоязычной учебно-научной литературе называются командами. Это фразы, которые должны звучать коротко и ясно, но не грубо и резко. Поэтому важную роль в выстраивании коммуникативного поведения при осмотре пациента будут играть паралингвистические факторы (мимика, жесты, тембр, высота и регистр голоса). Назначая лечение, врачу следует избегать использования в речи специальных терминов, значение которых для пациента может быть неясным («антигистаминное средство»).

**Выводы.** Речевое поведение врача в процессе эмпатического слушания подразумевает реализацию коммуникативных стратегий различного типа в зависимости от ситуации, что требует от медицинского работника умения грамотно формулировать вопросы, демонстрировать пациенту, что его слушают, и поощрять его к более полному выражению чувств. Очевидно, что врач должен обладать такими личностными качествами, как чуткость, внимательность, тактичность, деликатность, уравновешенность и т.д. Информацию об эмоциональном состоянии можно получить с помощью считывания и анализа невербальных сигналов (положение тела, напряжённость, цвет лица, голосовые характеристики и т.п.), а затем своим поведением и высказываниями продемонстрировать пациенту, что его чувства (волнение, неловкость, недоверчивость и т.п.) поняты, снять напряжение и расположить к доверительной коммуникации.

## ЭКЗИСТЕНЦИАЛИЗМ С. КЬЕРКЕГОРА И МЕДИЦИНСКАЯ ЭТИКА

**Майстренко А.В.**

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,  
г. Санкт-Петербург*

*Кафедра философии с курсами культурологии, биоэтики и отечественной истории*

**Актуальность.** В настоящее время очень важным является экзистенциальный подход в медицине, когда пациент рассматривается именно как личность, со всеми своими особенностями бытия в мире. Появление экзистенциальной философии связано с именем Сёрена Кьеркегора, который один из первых заговорил о необходимости рассматривать человека как индивидуальное, неповторимое существо.

**Цель.** Изучить вклад Сёрена Кьеркегора в развитие экзистенциальной философии, рассмотреть экзистенциальные проблемы в отношении к пациентам в лечебной практике в настоящее время.

**Материал и методы.** В ходе исследования были применены методы анализа и обобщения. Основой анализа стало произведение Сёрена Кьеркегора «Страх и трепет».

**Результаты.** Основным предшественником экзистенциальных философов принято рассматривать датского философа Сёрена Кьеркегора (1813-1855). Он первым в европейской философии еще в середине XIX века начал утверждать, что человеческое существование надо осмысливать совершенно иначе, чем существование природы или существование истории. Его работа «Страх и трепет» – глубокое размышление о вере, нравственных началах в человеке, природе тревоги и детальном анализе греха и отчаяния, со взглядом на них с разных точек зрения. Философские идеи Кьеркегора долгое время оставались невостребованными, пока не наступил XX век – кризисный период истории, ознаменованный геополитическими изменениями, социальными потрясениями, мировыми войнами.

Согласно экзистенциальной философии, человеку для того, чтобы осознать свое существование, необходимо оказаться в «пограничной ситуации», например, перед лицом смерти. К сожалению, это частое явление в медицине при встрече с болезнью. В итоге такого погружения человек по-настоящему уходит в анализ своей жизни, своих действий, ценностей, оказываясь с ними "лицом к лицу". В результате для человека открывается истинное существование, когда все незначительные и лживые мотивы, которые управляли им раньше, больше не доминируют, а может быть и уходят навсегда из жизни. Одной из особенностей в экзистенциальном подходе является придание чувству страха особой роли. Экзистенциалисты придают ему позитивную окраску, несмотря на то, что в большинстве случаев страх считается негативным явлением. Именно страх способен вырвать человека из бездумного проживания жизни. Когда человек встречается один на один с чувством смерти или различными его проявлениями, он начинает забывать об ежедневных бездумных хлопотах и отдается истинным переживаниям. Только тогда проявляется истинное существование.

**Выводы.** Отступление от обезличенного подхода к пациентам и переход к индивидуальному подходу в лечении помогает проникнуть в причины болезни, перестроить самого пациента на другое отношение к себе, погрузиться в осознание себя и своей болезни, принять себя и взять ответственность за свои поступки и за свое здоровье. Одним из факторов такого перехода к рассмотрению больного как личности и постепенному отказу от только стандартизированного лечения является появление экзистенциализма, основателем которого считается Сёрен Кьеркегор.

## ИДЕИ РАБОТЫ «ДРЕВО ЖИЗНИ» ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ И ПРАКТИКИ ВРАЧЕЙ

**Мухина Ю.А., Турсунова Ф.М.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск*

*Кафедра философии факультет социальной работы и клинической психологии*

**Актуальность.** Исследование живых организмов является задачей не только естественных наук, но и философии. Во многом методы и подходы при исследовании и диагностики являются продолжением теоретических предпосылок, выработанных в научных и философских дискуссиях. В то же время многие подобные теории справедливо критикуются за нехватку практических подтверждений или невнимательность к целому ряду научных данных. Вопрос же о том, как понимать организм и его активность остается открытым. Классическая концепция, согласно которой организм – это прежде всего работа внутренних систем и закономерностей, в XX веке у многих авторов вызывает сомнения. В силу этого интересно обратиться к философской работе, написанной двумя биологами – чилийцами У. Матураной и Ф. Варелой.

**Цель.** Реконструировать концепцию аутопоэзиса в работе «Древо познания» У. Матураны и Ф. Варелы и сделать выводы о том, чем эта теория может быть полезна современным врачам.

**Материал и методы.** Аутопоэзис представляет собой образ мышления организма не как отдельно существующего от своей среды и других условий, а как некий непрерывный процесс самовоспроизводства и самоорганизации. Живые существа и человек, в том числе, по мысли авторов являются сложной системой, в которой нельзя четко разделить производителя и продукт.

**Результаты.** Для будущего врача, а может и для студента медицинского образовательного учреждения эта концепция полезна тем, что помогает взглянуть на медицину под другим углом. Авторы говорят о том, что всё идёт изнутри организма, а не из внешней среды. Например, в главе 6 они показывают, что поведение – это не реакция самой нервной системы, а это лишь ответ на воздействия внешней среды. Утверждается также, что взаимодействие между клетками возможно, при этом образуется метаклеточное единство. В то же время каждая клетка развивается по-своему и не зависит целиком и полностью от других клеток. Это подталкивает к выводу о том, что целый ряд проблем и дисфункций могут быть следствием самой организации нашего организма, а не возникают под влиянием каких-либо внешних факторов. Дисфункция и ее диагностика могут мыслиться не только как отклонение от статистической нормы. Возможен взгляд, согласно, которому нехватка внутреннего равновесия приводит к тому, что организм не смог найти более оптимального ответа на взаимодействие с окружающей средой. Вдобавок к этому авторы серьезно разрабатывают биологический взгляд на коммуникацию, как индивидуальную, так и в обществе, что позволяет включить в диагностику некоторые характеристики взаимодействия больного с другими людьми.

**Выводы.** Работа Варела и Матураны не содержит в себе прямых практических рекомендаций, однако она способна расширить чисто функционалистское представление об организме. Уделяя большое внимание вопросу организации и самовоспроизводства жизни на разных уровнях, авторы стимулируют «диагностическое мышление», при этом придерживаясь идей об эволюции и эмпирических данных современных наук о жизни.

Д.И. МЕНДЕЛЕЕВ О ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ РОССИИ:  
НЕОСУЩЕСТВИВШАЯСЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ АЛЬТЕРНАТИВА

**Шаньгина С.В., Побоева А.В.**

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,  
г. Санкт-Петербург*

*Кафедра философии с курсами культурологии, биоэтики и отечественной истории*

**Актуальность.** В настоящее время в России сложилась крайне опасная демографическая ситуация. На каждую тысячу жителей России рождается примерно 12,8, а умирает 14,4 человек в год (данные Федеральной службы государственной статистики на 2015 г.). Мы наблюдаем отрицательный (-1,6 чел.) естественный прирост. Изучение концепций демографических исследований и причин сложившейся в России ситуации может помочь найти пути решения демографической проблемы.

**Цель.** Проанализировать результаты исследования Д.И. Менделеева по вопросу демографического будущего России и выяснить причины расхождения их с действительностью.

**Материал и методы.** В данной работе были применены методы анализа и обобщения. Основой анализа стали произведения Д.И. Менделеева «К познанию России» и «Дополнение к познанию России», Т. Белова «Философия выдающихся русских естествоиспытателей».

**Результаты.** Выдающийся учёный Д.И. Менделеев относился к исследователям, полагавшим, что численность населения – это основа жизни и благополучия любого общества. Он проанализировал данные первой всеобщей переписи Российской империи за 1897 г. и отметил, что население за последние сорок лет удвоилось. По причине того, что результаты первой переписи были подсчитаны только к 1905 г., учёный предположил численность населения на 1905 г., взяв за естественный прирост показатель на 2015 г., – 15 человек на 1000 в год. С учетом таких вычислений учёный выяснил, что «в России каждый год находится не менее 2 млн жителей, т. е. в каждую минуту дня и ночи общее число рождающихся в России превышает число умирающих на 4 чел.». Количество погибших и умерших в период военных действий, которые имели место в конце 19 – нач. 20 вв. он считал не столь существенным в сравнении с общим годовым приростом по всей стране. Д.И. Менделеев продолжил свои расчеты будущего прироста населения и пришел к выводу, что в 1950 г. в стране будут проживать 282,7 млн человек, а в 2000 г. – 594,3 млн человек.

На 2016 г. численность России составила 146,5 млн. Даже с учётом утраты значительной части населения и с потерей густонаселенных республик бывшего Советского Союза, разница прогнозов огромная. Противники теории Менделеева утверждают, что учёный не брал в расчет ежегодного увеличения процента урбанизации, которая ведет к снижению рождаемости. Однако годовой прирост за 1950 г. составил 17 чел. на 1000, а в 1960 – 17,8 на 1000 показал, что уровень урбанизации значительной роли в тот момент не играл. Если использовать метод расчетов Менделеева, то к 1959 г. в Российской империи численность населения должна была составлять примерно 292,5 млн человек. Однако данные о населении СССР по переписи 1959 г. говорят всего лишь о 208,8 млн человек. Как мы можем увидеть, демографический провал составил около 83,7 млн человек. Если спроецировать ситуацию на наше время, то значение показателей будет гигантским.

**Вывод.** Несоответствие результатов вычислений Д.И. Менделеева с реальными показателями России в первую очередь обусловлено тем, что его формула работала только для «идеального» и «правильного» государства, в котором нет общественных волнений и конфликтов. Эта модель не предусмотрела войны и другие катаклизмы, которые затронули нашу страну. Полученные результаты говорят о настоящей демографической катастрофе, случившейся в нашей стране.



## ЭФФЕКТИВНАЯ КОММУНИКАЦИЯ В СИСТЕМЕ «ВРАЧ-ПАЦИЕНТ»: ДЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

**Раджабов А.Р.**

*Медицинская академия имени С.И. Георгиевского «КФУ им. В.И. Вернадского»*

*Кафедра русского языка*

**Актуальность.** По данным Всемирной организации здоровья (ВОЗ), одной из наиболее актуальных проблем XXI века является ятрогения. Такие факторы риска, как недостаточный уровень владения навыками профессиональной коммуникации в системе «врач-пациент», пренебрежение правилами медицинской этики могут послужить причиной ухудшения физического и психоэмоционального состояния пациента и потере доверия к врачу. В связи с этим представляется целесообразным изучение вопросов, связанных с условиями эффективной коммуникации в рамках институционального медицинского дискурса, выявление и анализ основных коммуникативных факторов риска при реализации жанра расспроса пациента.

**Цель.** Определить, каким образом соблюдение или несоблюдение правил медицинской этики влияет на эффективность коммуникации между врачом и пациентом; выявить, какие высказывания врача могут снизить эффективность коммуникации и спровоцировать ухудшение состояния больного.

**Материал и методы.** Материалом для настоящего исследования послужили 50 скриптов диалогов врача и пациента в рамках реализации речевого жанра расспроса. В работе использовались общенаучные методы: анализа, синтеза, индукции, дедукции, описательный метод и метод наблюдения, а также социологический метод выборки.

**Результаты.** Полученные данные свидетельствуют о том что, на эффективность коммуникации влияет выбор лексики, порядок слов, тон голоса, интонация и другие факторы. Так, некоторые фразы могут быть расценены как грубые и пренебрежительные: «Что у Вас там?», «Где Вы раньше были?», «Ждите!». Самыми частотными при расспросе пациента являются нарушения, связанные с несоблюдением принципа кооперации в части избегания неясных формулировок, которое приводит к коммуникативной неудаче и снижению эффективности взаимодействия с пациентом. Это проявляется в использовании специальной медицинской терминологии при расспросе («Куда иррадирует боль?»); в неоднозначных формулировках вопросов, требующих уточнения («Какая у Вас боль?»).

**Выводы.** На основе анализа материала и полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. Реализация принципов вежливости и кооперации, лежащих в основе эффективной коммуникации, в рамках медицинского дискурса обеспечивается благодаря соблюдению правил медицинской этики и деонтологии.

2. При выстраивании коммуникативного взаимодействия в системе «врач-пациент» необходимо учитывать такие факторы, как возраст пациента, пол, уровень образования, эмоциональное состояние, тип темперамента, индивидуальные психологические особенности восприятия и презентации информации, характер медицинской проблемы.

3. Снижению эмоционально-психологического дискомфорта пациента, вызванного отсутствием специальных знаний, способствует практическая реализация одного из главных деонтологических принципов за счёт информирования пациента о характере заболевания, вариантах лечения, возможных осложнениях и т.п.

## РУССКИЙ КОСМИЗМ. КОЭВОЛЮЦИЯ ПРИРОДЫ И ЧЕЛОВЕКА

**Тимирбаева О.Ю.**

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург*

*Кафедра социально-гуманитарных наук, экономики и права*

**Актуальность.** Проблемы, связанные с окружающей средой актуальны на протяжении нескольких веков. Существует множество точек зрения о причинах их возникновения, в нашей работе мы попытаемся разобрать классический подход к пониманию проблемы. Изначально человек подстраивался под природу и экологические факторы, однако со временем он начал изменять условия вокруг себя, не задумываясь о последствиях. Именно такое изменение в отношениях «человек-природа» привело к соответствующим проблемам и кризисам. Многие ученые задумывались об этом еще в XIX–XX вв., так появилось новое философское направление «русский космизм».

**Цель.** Изучить проблему коэволюции природы и человека на примерах трудов русских космистов.

**Материал и методы.** Анализ литературы по теме исследования, сравнение и синтез полученных данных.

**Результаты.** В середине прошлого века, когда над человечеством нависла угроза глобального экологического кризиса, возникло новое философское направление «русский космизм». В нем выделяют три течения: естественнонаучное, религиозно-философское, поэтически-художественное. Это направление возникло как антитеза физикалистской парадигме мышления, а характерным для учения космистов является положение о глубинном единстве человека и Космоса: «если существует генетическая структурная связь человека с миром, то жесткое противопоставление человека природе безосновательно». Для нас наиболее важны естественно-научное направление и позиции, которые высказывались его представителями. Например, В.И. Вернадский перспективы человечества связывал с возрастанием регулирующей роли разума, мыслящим в планетарном масштабе и способным решить вопрос о лучшем устройстве жизни. Интересную позицию занимал профессор Н.И. Моисеев, считавший единственным правильным выходом из глобального кризиса развитие знаний о взаимоотношениях природы и человека, о его месте в биосфере и рождении Коллективного Разума (ноосферы). В конечном итоге космисты пришли к выводу, что человечество сможет существовать лишь при восстановлении, сохранении биоразнообразия и целостных земель на большей части территорий планеты, в масштабах, достаточных для действия механизмов регуляции гомеостаза окружающей среды, а для этого человечеству необходимо изменить свой путь развития и взаимоотношения с природой с «подчиняющего» на «совместно существующий». В настоящее время свидетельством растущей озабоченности мировой общественностью экологическими проблемами является стремление человечества перейти на новую модель развития, основанную на взаимосвязи экономики, общества и окружающей среды. Такая концепция получила название «Устойчивое развитие» и активно развивается с 1970-х гг., в настоящее время все страны-члены ООН признали необходимость кардинального пересмотра существовавших прежде взглядов экстенсивного природопользования.

**Выводы.** На сегодняшний день выводы русских космистов как никогда актуальны, но не всегда осуществимы. Кризисы не решены, а выход из них требуют слаженной работы большинства стран. Создана концепция устойчивого развития, активно развивается «Зеленая экономика», как за рубежом, так и в России. Создаются неправительственные организации, фонды, проводятся форумы в мировом масштабе. Таким образом, философские идеи русских космистов приобрели практическую значимость в планетарном масштабе.

## О ВЛИЯНИИ ПАРАНОИДАЛЬНО-КРИТИЧЕСКОГО МЕТОДА САЛЬВАДОРА ДАЛИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИДЕЙ СТРУКТУРНОГО ПСИХОАНАЛИЗА ЖАКА ЛАКАНА

**Чебан С.В.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра философии с курсами культурологи, биоэтики и отечественной истории*

**Актуальность.** Общая проблема, объединяющая интересы философии, искусствоведения и психиатрии – это проблема творческого сознания и его порождений. Если понимать творчество как создание «образного представления (суждения) о картине мира и его деталях на основании имеющейся информации» (Рыбальский М.И.), то норма и патология являются лишь полюсами одного явления. С одной стороны будет бред как творчество патологическое, с другой – творчество, вписывающееся в рамки нормы. В этой связи особую актуальность представляет изучение «серой зоны», т.е. тех феноменов искусства, которые были сконцентрированы на передаче патологического, «безумного» опыта, опыта бессознательного. Одним из течений искусства, с которым ассоциирован в культурном сознании опыт всяческих перверсий и патологий, стал сюрреализм. Шокирующие образы сюрреалистов провоцировали не только буржуазную публику своего времени на обвинения в извращённости и имморализме, но и врачей-психиатров на постановку диагнозов. Впрочем, было направление в психологической и психиатрической практике, которое живо интересовалось и использовало находки сюрреалистов – психоанализ. Вопрос о взаимовлияниях психоанализа и сюрреализма – тема больших исследований, которая в рамках данной статьи будет раскрываться на примере влияния идей Дали на психоанализ Лакана.

**Цель.** Проследить влияние идей Дали на формирование некоторых представлений структурного психоанализа Ж. Лакана.

**Материал и методы.** В ходе данного исследования использовалось сочетание биографического, историко-культурного подходов и компаративного анализов. В качестве материалов для исследования использовались рисунки Сальвадора Дали

**Результаты.** Теория и практика сюрреализма апеллирует к психоаналитическому методу «свободных ассоциаций», который позволяет переходить из сознания в подсознание. Метод «автоматического письма» сюрреалистов сходен по своему действию с методом свободных ассоциаций, а самым «значительным его эффектом является ниспровержение картезианского представления о языке как о собственности субъекта. Именно этот аспект сюрреалистических находок интересует молодого Лакана, потому что именно сюрреалисты сделали возможным встречу бессознательного и языка, а равно и на практике осуществили критику господствовавшего представления о субъекте.

В своих поисках новой образности Сальвадор Дали задумался о методе, который может быть основан на использовании неожиданных возможностей систематизированных ассоциаций, присущих паранойе; впоследствии этот метод получил название «параноидально-критической деятельности». Благодаря этому методу, по мысли Дали, человек может освободиться, выйти за рамки своего сознания, подобно сумасшедшему. Своим параноидально-критическим методом Дали показывает, что паранойя – это бредовая интерпретация реальности, несущая, тем не менее, в себе элемент критики. Картинами, которые имеют двоякий смысл, художник пытается опровергнуть суждение о том, что параноик безумен.

Расцвет сюрреализма приходится на время ученичества Лакана у одного из ведущих французских психиатров – Гаэтана де Клерамбо. В своей диссертации о паранойе, которую Лакан пишет под руководством Клерамбо, он высказывает идею, что паранойя может быть «структурной», захватывать субъекта в целом, не имея для себя органической причины, а для обнаружения целостности структуры необходимо обратиться к истории субъекта. Параллельно работе с Клерамбо, Лакан читает текст Сальвадора Дали «Гнилой осёл» и даже договаривается о встрече с художником.

**Выводы.** История становления психоанализа и сюрреализма имеет много точек соприкосновения и взаимного влияния, одним из ярких примеров тому является структурный психоанализ Лакана и параноидально-критический метод Дали.

## ВЛИЯНИЕ МИСТИЦИЗМА НА СОЗНАНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

**Шомин А.В., Белова К.М.**

*Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова,  
г. Санкт-Петербург*

*Кафедра социально-гуманитарных наук, экономики и права*

**Актуальность.** Мистика оказывает довольно ощутимое влияние на сознание современного человека, особенно молодых людей в связи с отсутствием у них жизненного опыта, еще не сформированного собственного мнения, восприимчивости к мнению других людей, социума, пропаганды в СМИ и Интернете. Еще одной причиной является тот факт, что современная наука до сих пор не способна ответить на многие вопросы, которые могут задать себе не только необразованные люди, но и интеллектуалы.

**Цель.** Охарактеризовать влияние, которое оказывает мистицизм на сознание современного человека, на его мнение, духовное состояние, на социум в целом.

**Материал и методы.** В процессе исследования были использованы следующие художественные произведения: Ф. А. Степун «Мистическое мировидение. Пять образов русского символизма» и И. Т. Касавин «Заблуждающийся разум?». Многообразие вненаучного знания». Были применены методы сравнения, анализа, синтеза и обобщения.

**Результаты.** Произведение русского философа-эмигранта Ф. Степуна «Мистическое мировидение. Пять образов русского символизма» является фундаментальным исследованием, касающимся мистического мировидения русских деятелей, писателей: В. Соловьева, Н. Бердяева, А. Белого, А. Блока и др. На протяжении всего произведения Ф. Степуна красной нитью прослеживаются философский, религиозно-мистический и художественный аспекты становления русского символизма, вклад в который внесли упомянутые русские мыслители. Например, В. Соловьев считается вдохновителем символизма, в своей поэме «Три свидания» он описал мистическое явление Святой Софии, Премудрости Божией. Помимо символизма, Ф. Степун поднимает темы революции, церкви, любви, однако, он не видит границ между этими понятиями, напротив, автор рассматривает эти 3 аспекта, как единое целое. Также Ф. Степун акцентирует внимание на том факте, что в определенный момент развития русской философии (а именно в послереволюционный период), она приобретает новое течение – мистическое.

Обратимся к следующему произведению, в котором И. Касавин утверждает, что необходимо четко представлять себе различие между такими понятиями, как «мистическое состояние» и «мистицизм». Первое – состояние, которое действительно испытывает человек при определенных условиях. Второе же, по мнению автора, это осмысление этих самых мистических состояний. Касавин выделяет мистицизм эроса, презирающий мир и плоть и, в противоположность ему, мистицизм инкарнации, признающий и любящий их. Интересна мысль о том, что человек способен путем применения психотропных или наркотических препаратов добиться избавления от субъективности, «прозреть» в прямом смысле этого слова, увидеть новые грани, вещи, которые были закрыты перед ним раньше. Он считает, что основная черта мистицизма – невозможность его выражения, его нерациональность по сравнению с наукой. Это факт нашей культуры, ее дополняющая характеристика.

**Выводы.** В современном мире мистицизм является мостиком между единством человека и всего мира, неотъемлемой частью единения. Человеку всегда было интересно всё мистическое, таинственное, неподдающееся рациональному объяснению. Подкреплено это все тем, что не каждый способен к «контакту со сверхсилами», следовательно, происходит дивергенция людей по методам и практикам по достижению того самого мистического состояния. Цель – познать истинные знания, получить их прямо от Бога, от какой-либо «высшей силы». Мистицизм – неотъемлемая часть любой религии, а значит и сознания людей. Подводя итог вышесказанному, хотелось бы вспомнить слова А.А. Блока: «Религия и мистика. Они не имеют общего между собой. Хотя – мистика может стать одним из путей к религии. Мистика – богема души».

## КАК ВОСПИТАТЬ ГОСУДАРЯ

**Шустов И.С.**

*Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск  
Кафедра философии*

**Актуальность.** Книга Никколо Макиавелли не утратила актуальность и в наши дни, несмотря на то, что это произведение было создано почти пятьсот лет назад, оно отображает проблемы, волнующие человечество по сей день. Тем, кто в наше время стремится к власти, придётся решать те же проблемы, что и герою произведения Макиавелли. Именно он будет решать, каким ему быть – скупым или щедрым, жестоким или милосердным, врать народу или не врать.

**Цель.** Проанализировать качества, которыми должен обладать правитель, чтобы суметь удержать народ и предотвратить внутреннее разрушение государства.

**Материал и методы.** Анализ книги Н. Макиавелли «Государь». Теоретический метод научного познания.

**Результаты.** В книге «Государь» Макиавелли описывает способы обретения власти и ее удержания в государствах с монархической и республиканской формой правления. Автор считает, что к власти приводят удача, доблесть, подлость или преступление, а также выбор какой-либо из групп населения.

Важную часть своего труда Н. Макиавелли уделяет вопросам о том, каким должен быть сам государь. Действительно, какими качествами должен обладать правитель, чтобы вести народ к основанию нового государства. Философ серьезно продумывает его образ, внимательно анализируя такие потенциально значимые качества суверена, как щедрость и бережливость, жестокость и милосердие, любовь и ненависть.

Рассматривая щедрость и бережливость, Н. Макиавелли замечает, что хорошо, конечно, иметь славу щедрого государя. Однако, по его мнению, «тот, кто проявляет щедрость, чтобы быть щедрым, вредит самому себе». Аргументирует он это тем, что если проявлять щедрость благоразумно, ее никто не заметит, а чтобы распространить среди людей славу о щедрости, нужно будет просто разорить казну. Поэтому будет правильнее смириться со славой скупого правителя, и тогда со временем люди увидят, что благодаря бережливости государь удовлетворяется своими доходами, при этом, не обременяя народ сверх меры. За государем в этом случае может закрепиться слава действительно щедрого правителя. «И он действительно окажется щедрым по отношению ко всем тем, у кого ничего не отнял, а таких большая часть, и скупым по отношению к тем, кого мог бы обогатить, а таких единицы».

Рассуждая о таких качествах правителя, как жестокость и милосердие, Макиавелли в начале пишет, что каждый государь желает быть прослыть милосердным, а не жестоким. В результате жестокость вполне может обернуться милосердием, поскольку воспрепятствует смуте и мятежам, которые, в противном случае, будут постоянно сотрясать государство и мешать спокойной и обеспеченной жизни большинства. Считаться с обвинениями в жестокости правитель не следует, поскольку иного способа удержать своих подданных в повиновении нет.

Это касается и того, нужно ли правителю держать данное им слово. Держать слово конечно нужно, однако «мы знаем по опыту, что в наше время великие дела удавались лишь тем, кто не старался сдерживать данное слово и умело, кого нужно, обвести вокруг пальца». Поэтому разумный правитель не должен оставаться верным своему обещанию, если это вредит его интересам и если отпали причины, побудившие его дать обещание.

Н. Макиавелли пишет, что с врагом нужно бороться законами и силой. Законами борется человек, а силой зверь, но первого может для победы и не хватить, поэтому нужно иногда прибегнуть к силе. Правитель должен усвоить и то, что содержится в природе человека, и то, что есть и в природе зверя. «Из всех зверей пусть государь уподобиться двум: льву и лисе. Лев боится капканов, а лиса – волков, следовательно, надо быть подобным лисе, чтобы уметь обойти капканы, и льву, чтобы отпугнуть волков».

**Выводы.** Человек, стоящий у власти, должен не просто управлять государством, а прислушиваться к народу, учитывать его интересы, и сделать все возможное, чтобы «не вызвать у народа ненависти».



# ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК И ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

ГРЕЧЕСКАЯ БОГИНЯ ГИГИЕЯ И ЕЕ ОБРАЗ В МЕДИЦИНЕ

**Крайкова А.А.**

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург*

*Кафедра иностранных языков*

**Актуальность.** Как известно, еще в античности люди занимались врачеванием, а историю возникновения медицины нам во многом помогают проследить образы древних богов. Облик греческой богини Гигиен дошел до нас в различных скульптурах и изображениях на античных монетах и медалях. Так, ежегодно выдающимся студентам медико-хирургической академии г. Санкт-Петербурга «За успехи в науках» вручаются наградные серебряные и бронзовые медали XIX в., на которых изображена богиня Гигиен с чашей и змеей, с надписью «Воспитаннику, подающему надежды быть хранителем народного здоровья».

**Цель.** Рассмотреть образ древней богини Гигиен и проследить ее роль в истории медицины.

**Методы.** Анализ научных и исторических источников и обобщение данных.

Важнейшей фигурой среди божественных детей «великого и беспорочного» греческого врачевателя Асклепия является его старшая дочь Гигиен – богиня здоровья. По некоторым данным, почитание культа Гигиен началось около V в. до н. э. независимо от культа Асклепия и только со временем эти культы объединились. Местом зарождения культа Гигиен считают Титанис, затем Пелопоннес, где она всегда была богиней-попечительницей здоровья людей. В Афинах она олицетворяла чистый воздух и целебные источники. Культ богини Гигиен пришел из Греции в Рим вместе с культом бога Асклепия (Эскулапа). В ее обязанности входил уход за священными змеями храма Асклепия. Гигиен была больше, чем просто его помощницей. «Безупречная» богиня здоровья Гигиен, единственная из божественных дочерей Асклепия, наряду с ним и Аполлоном имела собственные жертвенные алтари. Глубоко символичен смысл неизменного атрибута Гигиен – чаши, из которой она поит змею или жертвенных животных. В чаше содержится напиток жизни. Ползущая по руке змея, олицетворяющая мудрость, собирается выпить содержимое чаши и обезвредить ядовитые начала.

От имени греческой богини здоровья произошло название науки гигиена, которая изучает влияние труда и быта на здоровье человека. Слово «гигиена» от греческого *hygienos* означает «приносящий здоровье», «здоровая». Под гигиеной человека подразумевается чистота его жизни.

Образ греческой богини прослеживается и в клятве врачей, представляющей собой ценный документ, освещающий нам врачебный быт медицинских школ в эпоху Гиппократов: «*Per Apollinem medicum et Aesculapium, Hygiamque et Panaceam juro, deos deasque omnes testes citans, mepte viribus et judicio meo hos jusjurandum et hanc stipulationem plene praestaturum...*». – «Клянусь Аполлоном врачом, Асклепием, Гигиен и Панацеей и всеми богами и богинями, беря их в свидетели, честно, соответственно моим силам и моему разумению, следующую присягу и письменное обязательство ...».

**Результаты и вывод.** Умение предупреждать заболевание имеет не менее важное значение, чем умение лечить болезнь. Возникновение гигиены уходит в далекое прошлое, к истокам древней медицины и связано с греческой богиней здоровья Гигиен. В мифах особой роли она не играла, зато античные художники часто изображали ее в виде молодой женщины, которая поит змею из чаши. Этот символ до сих пор сохранился в здравоохранении.

## ЛАТИНСКИЕ ФРАЗЫ И ВЫРАЖЕНИЯ В ТВОРЧЕСТВЕ А.П. ЧЕХОВА

Месяц Д.С.

Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург

Кафедра иностранных языков

**Актуальность.** Данная работа определяется влиянием латинского языка на восприятие читателями литературных произведений известного русского писателя А.П. Чехова. Как и многие классики русской литературы (М.А. Булгаков, В.В. Вересаев, А.С. Пушкин), А.П. Чехов нередко использовал латинские изречения в своих произведениях, посредством которых до читателей доносятся особенности чувств, настроений, характеров и взаимоотношений героев. Практически все произведения русского писателя построены на подробном описании быта, а своеобразие пьес Антона Павловича Чехова замечалось его современниками при первых постановках.

**Цель.** Выявление влияния латинских выражений на художественное восприятие читателями литературных произведений и анализ различных аспектов взаимодействия творчества А.П. Чехова и латинского языка.

**Методы.** Анализ литературных источников и обобщение полученных данных.

Латинские фразы и выражения встречаются как в ранних рассказах, так и в более поздних произведениях писателя. «Осколки и любовь я получаю gratis»; «Tres faciunt consilium. – Трое составляют совет»; «Моя подпись начинает принимать определенный и постоянный характер, что я объясняю громадным количеством рецептов, которые мне приходится писать, – конечно, чаще всего gratis»; «Non multum. Sed multa. – Не много, но многое», – писал А.П. Чехов.

А.П. Чехов показывал человека совершенно обычного, с ежедневными заботами и проблемами. «В шестом часу вечера воротился Дюковский. Он был взволнован, как никогда. Руки его дрожали до такой степени, что он был не в состоянии расстегнуть пальто. Щеки его горели. Видно было, что он воротился не без новости.

– Veni, vidi, vici! – сказал он, влетая в комнату Чубикова и падая в кресло. – Клянусь вам честью, я начинаю веровать в свою гениальность». (А.П. Чехов «Шведская спичка»).

Из произведения «Ариадна»: «Бедный отец высылал мне свою пенсию, все свои доходишки, занимал для меня, где только можно было, и когда он однажды ответил мне «non habeo», я послал ему отчаянную телеграмму, в которой умолял заложить имение».

Может показаться, что писателей и вовсе не интересует внутренний мир их героев, такое ощущение не покидает при чтении рассказов А.П. Чехова. «Влюбился он в одну прекрасную американку, влюбился до безумия, как артист, влюбился до того, что однажды вместо aquae destillatae прописал argentum nitricum, – влюбился, предложил руку и женился». (А.П. Чехов «Жены артистов»).

«Напрасно я ее, бедняжку, обескуражил сегодня... – думает он. – Зачем я наговорил ей столько жалких слов? Она, правда, глупенькая у меня, нецивилизованная, узенькая, но... ведь медаль имеет две стороны и audiatur et altera pars...» . (А.П. Чехов «Розовый чулок»).

Латинские медицинские термины вводятся писателем для лучшей передачи ситуации, придания ей реалистичности, достижения комического эффекта. «Тем же недостатком страдает и mater feminae – теща (из разряда mammalia – лат. млекопитающих)» или «Нужно вообще заметить, что вид начальства раздражает вазомоторный центр и nervus oculomotorius». (А.П. Чехов «Новая болезнь старое лекарство»).

**Результаты и вывод.** Таким образом, А.П. Чехов обращается к латинским цитатам в разных жанрах (рассказах, пьесах). Это важные детали, которые для современников автора были узнаваемым признаком времени образованных и культурных людей. Латинские фразы и выражения помогают читателям почувствовать дух того времени, настроение общества, составить полный портрет героев с их характером, чувствами и бытом, который их окружает.

ОТРАЖЕНИЕ МИФОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗОВ В НАЗВАНИЯХ РАЗДЕЛОВ МЕДИЦИНЫ (НА ПРИМЕРЕ ТЕРМИНОВ «ПСИХИАТРИЯ», «ГИГИЕНА», «ВЕНЕРОЛОГИЯ», «ТАНАТОЛОГИЯ»)

Пушкарев А.С., Егоров Е.А.

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск  
Кафедра латинского языка и медицинской терминологии*

**Актуальность.** Актуальность темы исследования определена значимой ролью классических языков в современной медицинской терминологии. Изучение латинских и греческих «корней» тех или иных единиц медицинского терминологического аппарата открывает новые горизонты осмысления последних, являясь существенной и неотъемлемой составляющей успешной подготовки будущих специалистов в сфере медицины.

**Цель.** Исследовать историю происхождения медицинских терминов, обозначающих названия разделов медицины, выявить особенности преломления мифологических образов в терминах «психиатрия», «гигиена», «венерология», «танатология».

**Материал и методы.** Изучение литературы по исследуемому вопросу, метод этимологического анализа.

**Материалы:** 1. Семенов А.В. Этимологический словарь русского языка. – М.: «ЮНВЕС», 2003. – 510 с. 2. Мифология: большой энциклопедический словарь / гл. ред. Е.М. Мелетинский. – М.: БРЭ, 1998. – 736 с. 3. Кострыкина Л.С., Кириллова Т.С. Мифологизмы в медицинской терминологии // Вопросы филологии и переводоведения. – 2015. – С.39-41. 5. Новикова Л. А. «Божественная» терминология психологии // Профессиональное образование. – 2008. – №3. – С.40-41.

**Результаты.** Ежедневно в повседневной речи и профессиональной деятельности мы употребляем большое количество терминов, даже не задумываясь об их происхождении и не замечая, казалось бы, очевидных этимологических и ассоциативных связей, мерцающих в слове. Не является исключением область медицинской терминологии, во многом базирующаяся на латинском и греческом языках. Анатомические, клинические, фармацевтические термины, концентрируя в себе существенный «заряд» образности (мифологической, библейской, ассоциативной и т.д.), воспринимаются нейтрально в силу длительности истории существования, привычки, частоты их употребления. Сложившаяся ситуация вполне применима не только к узко специализированным медицинским терминам, но и к названиям разделов медицины, известных широкому кругу лиц. Наименование отрасли клинической медицины, изучающей психические расстройства через призму методологии медицины, методы их диагностики, профилактики и лечения – психиатрии – происходит от древнегреческого слова ψυχή (psyché), что означает «душа». Знание мифологии без труда позволяет воскресить в памяти прекрасную Психею, олицетворяющую в греческой мифологии душу человека. Образ мифологической героини – Гигиены – напрямую связан с номинацией другого раздела медицины – гигиены, разрабатывающей меры по предупреждению заболеваний и укреплению здоровья человека. Гигиена, будучи дочерью бога врачевания Асклепия, олицетворяла здоровье и чистоту. Часто Гигиену изображали в виде молодой женщины в длинных одеждах, кормящую змею из чаши, что впоследствии стало известным символом и эмблемой медицины. Имя римской богини красоты и плотской любви Венеры причудливым образом отразилось в названии области медицины, изучающей инфекции, передаваемые половым путем – «венерологии». Название «танатологии», раздела теоретической и практической медицины, изучающей состояние организма в конечной стадии патологических процессов, переплетается с именем бога смерти в греческой мифологии – Танатосом. Таким образом, обращение к истории происхождения привычных терминов позволяет почувствовать их внутреннее семантическое богатство.

**Выводы.** Спектр медицинских терминов, ежедневно используемых в профессиональном обиходе практикующими специалистами и студентами медицинских учебных заведений, чрезвычайно богат, однако далеко не каждый пользователь способен раскрыть семантическую «глубину» медицинского термина. В то же время владение информацией о происхождении слова значительно расширяет границы нашей эрудиции и углубляет знание предмета в целом.

## АНАЛИЗ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ ОБ ЭКСПЕРИМЕНТАХ НАД ЭМБРИОНАМИ ЧЕЛОВЕКА

**Сушицкая О.С.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра философии с курсами культурологии, биоэтики и общественной истории*

**Актуальность.** Испытания на эмбрионах человека позволили науке сделать большой шаг вперед. Так, в настоящее время для получения больших количеств эмбриональных стволовых клеток используются технологии терапевтического клонирования, осуществляемая при участии эмбрионов человека. Совсем недавно, в 2015 году ученым из лаборатории репродуктивной медицины в Китае удалось изменить ДНК эмбриона человека при помощи CRISPR/Cas9 системы. В будущем, усовершенствовав данную технологию, мы сможем отредактировать ДНК и свести к минимуму число вредных и опасных мутаций в нашей популяции. Однако в ряде стран, в том числе и в России, существует запрет на подобные эксперименты. С чем же это связано, и как на самом деле относится общественность к данной проблеме?

**Цель.** Проанализировать мнение общества об экспериментах над эмбрионами человека.

**Материалы и методы.** Было спланировано и проведено анкетирование студентов и преподавателей кафедр СибГМУ, в результате которого было выявлено отношение к интересующей нас проблеме. Проведен сравнительный анализ законов об экспериментах над человеческими эмбрионами в различных странах мира за последние 15 лет. В процессе работы использовался ценностно - сравнительный подход к данной проблеме.

**Результаты.** Проведен анализ и сравнение отношения к экспериментам над эмбрионами человека среди представителей научного сообщества и обычных граждан. Выявлены отношение и позиция к интересующей нас проблеме среди двух данных групп.

## МИФОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ЭТИМОЛОГИИ АНАТОМИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ «АТЛАНТ» И «АХИЛЛОВО СУХОЖИЛИЕ»

**Тохтамуратов У.Р.**

*Медицинская академия им. С.И. Георгиевского «Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского», г. Симферополь*

*Кафедра русского языка*

**Актуальность** данного исследования обусловлена необходимостью глубокого понимания латинской анатомической терминологии.

**Цель.** Выяснить историю происхождения широко используемых латинских анатомических терминов, названия которых тесно связаны с древнегреческой мифологией.

**Материал для исследования.** Термины «атлант – atlas» и «ахиллово сухожилие – tendo Achillis».

**Методы исследования.** Этимологический анализ, исторический, историко-биографический.

**Результаты.** Между небом и землей: мифологический и анатомический Атлант.

В VIII веке до нашей эры греческий поэт описал историю, в которой Зевсу пришлось сражаться с титанами и их союзниками. Во время битвы за мировое господство Зевс победил и приговорил одного из уступивших – огромного титана по имени Атлант – поддерживать небосвод. До примирения богов Атлант держал на своих плечах небо, находясь у западного края света. Омывающий это место океан получил название Атлантического.

В первом веке нашей эры впервые имя мифического героя использовал в анатомии римский энциклопедист Плиний Старший для описания шейного позвонка гиены. Около ста лет спустя Юлий Поллукс, признанный эксперт по древней терминологии, употребил термин «atlas» для обозначения седьмого шейного позвонка человека, так как, по его мнению, эта

кость помогала перенести тяжесть головы на плечи. Это положение оставалось в силе на протяжении длительного времени. Знаменитый ренессансный анатом Андреас Везалий в своем основополагающем труде также использовал имя Атланта для обозначения позвонка, но лишь как синоним. Несмотря на это, примерно к 1600 г. наименование «atlas» окончательно утвердилось как терминологическое обозначение первого шейного позвонка. После того, как в 1998 г. была утверждена Международная анатомическая номенклатура (*Terminologia Anatomica*, 1998), «atlas» получил статус официального анатомического термина.

Слабая точка сильного человека: Ахиллово сухожилие.

Во многих западных языках выражение «ахиллесова пята» прижилось в значении «болезненное место или слабая сторона человека». Такое толкование объясняется легендой об Ахиллесе – самом красивом и храбром воине Троянской войны. Ахиллес был сыном фтийского царя Пелея и морской богини Фетиды. Чтобы сделать сына неуязвимым Фетида окунула его в воды Стикса, подземной реки в царстве мертвых. Мать держала ребенка рукой за правую пятку, которая, оставалась сухой и, следовательно, лишенной защиты. Вот почему стрела Париса, попавшая в пятку Ахилла, оказалась смертельной.

Одни исследователи считают, что человеком, связавшим этот миф с медициной, был Филипп Ферейен. Филипп Ферейен изучал теологию, однако после ампутации ноги (вследствие несчастного случая) занялся медициной. В 1683 г. получил степень доктора медицины, был профессором анатомии и хирургии в Лувенском университете.

Другие предполагают, что термин «tendo Achillis» ввел в оборот немецкий хирург Лоренц Хайстер. В любом случае этот термин используется в анатомии и в русском, и в латинском варианте.

**Выводы.** Медицинская терминология, несмотря на свою научную строгость, точность и логичность, включает в себя слова, несущие мифологический подтекст.

## ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК КАК ОСНОВА КОММУНИКАЦИИ В МЕДИЦИНЕ

**Чернов Д.Ю., Ильиных А.Р.**

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

*Кафедра латинского языка и медицинской терминологии*

**Актуальность.** Латинский язык играет важную роль в обучении студентов медицинского университета. Изучение данного языка способствует созданию фундамента знаний, на котором будущий специалист будет развиваться в последующие годы обучения.

**Цель.** В своей работе мы хотим обоснованно подтвердить особую роль латинского языка в медицине, его важность и необходимость использования.

**Материал и методы.** Изучение, анализ и обобщение литературных данных; наблюдение; интервью.

Источники: 1. Чернявский М. Н. Латинский язык и основы медицинской терминологии: Учебник. – М.: ЗАО 'Шико', 2016.- 448 с.

2. Городкова Ю.И. Латинский язык: учебник / Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 315 с.

Терминологический аппарат современной медицины является одним из самых сложных на сегодняшний день. Общее количество терминоэлементов превышает 500 000 слов. Данная система разделяется на 3 направления:

1. Анатомическая терминология – фундамент медицинской терминологии. Она является неотъемлемой частью медицины. Важно, чтобы ученые и люди, занятые в сфере медицины, использовали одинаковые наименования для соответствующих анатомических структур. В настоящее время включает около 6000 наименований.

2. Клиническая терминология – терминология, которая используется непосредственно в клинической практике. Она включает названия заболеваний, операций, методов обследования и лечения.



3. Фармацевтическая терминология. Использует в основном греческие и латинские слова, из которых составляются новые термины и названия. Это названия лекарственных средств растительного и химического происхождения, лекарственных форм. Арсенал лекарственных средств в настоящее время насчитывает сотни тысяч названий.

Задача данной системы – облегчить общение врачей из разных уголков мира. Использование медицинской терминологии регламентируется специальными номенклатурами.

В процессе нашей исследовательской работы нам удалось пообщаться на данную тему с авторитетными учеными, профессорами СибГМУ.

Сергей Валентинович Логвинов, доктор медицинских наук, профессор, проректор по учебной работе СибГМУ: «Прежде всего, латинский – международный язык медицины. Куда бы вас ни занесла судьба, вы всегда будете иметь возможность объясниться и быть понятыми своими коллегами. Кроме того, многие современные и древние источники медицинских знаний написаны именно на латинском языке. Безусловно, знание этого языка повышает ваш кругозор, интеллектуальный и культурный уровень».

Вячеслав Викторович Новицкий, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ: «Латинский язык издавна считался основным языком образованных людей, и не случайно, что он преподавался как базовый во всех начальных и средних учебных заведениях Европы и дореволюционной России. Обязательно. Каждый образованный и интеллигентный человек априори хорошо знал латинский язык. Для медика знание латинского языка абсолютно обязательно, потому что, какие бы метаморфозы ни происходили с языками, с интернализацией знаний и так далее, все равно основой является латинский. Я могу найти общий язык с любым медиком, бывая за границей. Зная латинские термины, мы понимаем друг друга. Даже в качестве разговорного сленга врачей латинский язык очень важен».

**Результаты.** В результате проведенных исследований еще раз удалось подтвердить важность латинского языка для медицины. Именно этот древний язык является фундаментом коммуникации в сфере медицинских наук.

**Выводы.** Поддержание высокого уровня знаний в данной сфере является актуальной задачей системы медицинского образования. Для понимания и конструирования медицинских терминов необходимо на хорошем уровне владеть знаниями медицинской терминологии. Увлечение и интерес студента будут способствовать успеху в изучении других дисциплин и всестороннему развитию личности.

# CURRENT TRENDS OF MEDICAL SCIENCE

## FEATURES OF ODOR IDENTIFICATION IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE

**Kamenskikh E.M.**

*Siberian State Medical University, Tomsk*

*Neurology and neurosurgery department*

**Background.** It doesn't need to be said that before a person is diagnosed with Parkinson disease (PD), some changes occur in his body, that can cause deterioration such as xerosis, obstipation, depression, decreased sense of smell and etc.. This information can be useful not only for neurologists as a very important evidence for the timely detection of PD at the early stages, but also for doctors, who examine patients with specific symptoms (dermatology, gastroenterology, ENT). It should be noticed that exactly in the first period of the disease, corrupted structures damaged by pathogenic factors, can be saved and returned to the initial state, so a normal function can be restored. Abnormal parameters of the sense of smell can be identified earlier than motor symptoms (like tremor, bradykinesia, rigidity), that's why we think that functional evaluation of odor identification is an expedient procedure for the early detection of preclinical stage of PD.

**Aim.** Estimate features of odor identification in patients with Parkinson disease.

**Material and methods.** We investigated 152 patients from 39 to 87 years old, 38,7% (59) male, 61,3% (93) female. Average age of the patients was  $65,6 \pm 9$  years, with average age of manifestation of PD  $59,6 \pm 9,4$  years, and average duration of the disease at the time of the study  $7 \pm 4,4$  years. All patients involved into the investigation underwent neuropsychological testing to exclude cognitive impairment, besides that, they were examined by ENT to identify organic pathology of the nose. Among all investigated patients there were detected 24.5% (37) of smokers, 75.5% (115) of non-smokers. 12.4% (19) of patients had a tremor form of PD, 31.9% (48) had an akinetic-rigided form, 55.7% (85) - mixed; Severity distribution is 14.7% (23) at the first stage. 58.8% (92) - II stage, 23.5% (37) - III stage. The substest of identification of Sniffing Stix Test was conducted for all patients. It's represented as a variety of pens with specific smells, produced by a particular odor. An opened pen should be brought to the patient's nose at 2-4 cm for 3-4 seconds. Afterwards, the patient should choose one of the 4 options on the card to identify the odor of the presented pen. The results were put down into a table. This is the list of smells: an orange, leather, cinnamon, mint, a banana, a lemon, licorice, turpentine, garlic, coffee, an apple, a clove, a pineapple, a rose, anise, and a fish.

**Results.** In our study it was found that the smell of a lemon, an apple and turpentine were the least recognizable smells for patients with PD. The most recognizable odors were an orange, garlic and fish. The average number of recognizable odors was  $6,7 \pm 0,16$  from the patients with PD. On average, male persons recognized 6.2 of odors; female persons had a little bit better result - 6.7. Smokers identified 6.8 odors, non-smokers - 6.4. Patients with a tremor form identified 5.6, with akinetic-rigid - 6.1, and the mixed - 6.8. Considering the correlation between the disease severity on a scale Hyun – Yar, and the ability to identify smells, the patients at the first stage distinguished 4.8 odors on average, the second 7.1, and 6.1 odors at the third stage.

We have found that for the correct test, patients have to be acquainted with all the possible odorants before conducting the research. The participant needs to be given a list of named odors, so he or she could point out non-familiar smells.

**Conclusion.** 1. The ability to identify odors is preserved better in female patients;

2. Pungent odors, which are related to the perception of negative emotions (such as garlic, fish), are better identified;

3. The group of odors with a lowered identification are ether ones;

## ANATOMY OF THE ANTERIOR ABDOMINAL WALL IN TERMS OF REGENERATIVE SURGERY

**Korobeinikova V.I.**

*Siberian State Medical University, Tomsk*

*Department of Surgery with the course of mobilization training and medicine of accidents*

**Relevance.** Regenerative surgery is the direction of regenerative medicine which combines the principles of cellular technology and surgical techniques. All this can be implemented thanks to the use of multipotent mesenchymal stem cells (MMSC), which are low-grade cells capable of paracrine stimulation in tissues. Localized predominantly perivascularly, MMSC are essentially pericytes. Considering the well-developed vasculature, subcutaneous fat is the richest source of these cells. On that basis, a detailed anatomical study of subcutaneous fatty tissue (SFT) will allow to optimize the methods of sampling lipoaspirate for its use in regenerative surgery.

**Goal.** To study the anatomy of the anterior abdominal wall in terms of regenerative surgery.

**Material and methods.** In the premises of the pathological and anatomical departments of the Tomsk Regional Clinical Hospital, the anatomical features of the SFT of the anterior abdominal wall of corpses of people who died from vascular diseases (5 corpses aged 40-60 years, 3 men and 2 women) were studied. A dissection of the skin and SFT of the anterior abdominal wall to the muscular skeleton of the abdomen were carried out. The layers of the SFT, and their relationship to fascia and structure were evaluated through micropreparation. Catheterization of the lower epigastric vessels in the suprapubic region was performed, with injection of methylene blue solution under uncontrolled pressure from 50 ml of syringes. The distribution of the dye on the surface of the skin in the areas of the anterior abdominal wall was evaluated, which was associated with the presence of blood supply pools of large perforating vessels. A detailed study of the angioarchitectonics of the branches of the identified perforators, their relation to the fascia of Scarp. The obtained anatomical data was compared with the intraoperative material (reconstruction of the breast by TRAM-flaps (4), aesthetic abdominoplasty (11)).

**Results.** Subcutaneous adipose tissue of the anterior abdominal wall was divided into two layers delimited by the fascia of Scarp. The superficial dense layer was formed from large fat lobules ( $3 \pm 1.5$  mm), enclosed between fibrous septa in a cellular structure ( $4 \pm 2$  cm thick). The fascia of Scarp was a continuous dense fascial structure, which is a continuation of the superficial fascia of the lumbar region and thorax. In a deep loose layer (thickness  $3 \pm 1.2$  cm), the fatty segments were flat, smaller in size, less developed, however, the fibrous fibrous component was significantly developed. In this connection, during the preparation of the largest perforating vessels (paraumbilic, sub-ribbed), they all had the form of a "tree". The departure of a large trunk ( $4 \pm 1.3$  mm in diameter) from the main vascular bundle that passed through the loose leaf of the SFT, perforated the fascia of Scarp, and dichotomously divided into arteries of a smaller calibre, representing a dense vasculature. As a result, when assessing the distribution of the dye on the skin of the anterior abdominal wall, its congestion in the projection of para-umbilical and sub-perforated perforating vessels was noted in 100% of the studies on corpses. The presence of these perforators, also in 100% of cases, was intraoperatively confirmed in 15 patients.

**Conclusions.** Having studied the anatomy of the anterior abdominal wall in terms of regenerative surgery, it can be said that the fat intake by liposuction with the maximum content of MMSC should be performed on the fascia of Scarp, which is associated with the presence of a larger number of vessels in the surface layer of the SFT. At the same time, the priority donor areas on the anterior abdominal wall should be the subcostal area, since the cutaneous fat flap with para-umbilical perforating vessels is an important plastic material for the reconstruction of the breast of DIEP and TRAM flaps.

Atmospheric pressure plasma assisted immobilization of hyaluronic acid on the PLA-based scaffolds for tissue engineering

**Kudryavtseva V.L., Stankevich K.S., Kibler E.V.**

*National Research Tomsk Polytechnic University*

The tissue engineering scaffold (TES) is a temporary structure, which allows to grow cells and tissues. One of the most widespread methods of the scaffold fabrication from synthetic biodegradable polymers is electrospinning (ES) where high intensity electric field is used for nanofiber materials fabrication. Fiber materials obtained by ES have a narrow distribution of the fiber diameter, good strength properties and a high biocompatibility. However, such disadvantages as hydrophobicity, slow degradation rate and a lack of reactive functional groups limit its application as a scaffold material in tissue engineering. In order to improve its surface properties a lot of approaches, including physical and chemical treatment, were developed [4–7]. One of the promising strategies for the surface modification of PLA-based scaffolds for tissue engineering is a non-thermal atmospheric pressure plasma assisted immobilization of biomolecules.

To produce nonwoven materials 4% solution of PLLA in trichloromethane was used. PURASORB PL38 polylactide with intrinsic viscosity of 3.8 dL/g was used for solution preparation. The nonwoven materials were produced by ES using NANON-01A. Scaffold modification was performed by non-thermal plasma, which was generated by self-sustained volume discharge in atmospheric pressure air with high pulse repetition. Following parameters were used: pulse frequency 500 Hz, pulse voltage 20 kV, pulse duration on the matched load 120 ns, pulse energy 0.32 J. Samples were placed on anode and treated for 10 min. After APT samples were placed in aqueous solutions of HA ( $M_w=2 \times 10^6$  g/mol) with following concentrations: 0.1, 0.2, 0.3 wt.% for 30 min. The produced materials were assigned PLA-HA1, PLA-HA2 and PLA-HA3 respectively. Then samples were washed with distilled water and dried at room temperature. The morphology of the obtained nonwoven materials was investigated by scanning electron microscopy (SEM) on ESEM Quanta 400 FEG. Prior to investigation the material surface was coated with a thin layer of gold by using magnetron-sputtering system SC7640. The fiber diameter was determined from the SEM images out of 5 different fields of view using Image J 1.38 software. To calculate an average diameter not less than 60 fibers were measured. The wettability of samples was characterized by depositing of 3  $\mu$ l drops of water using Krüss Easy Drop contact angle measurement system.

Alamar Blue fluorescent assay was used to assess the cell viability of non-stimulated monocytes cultured with the materials on day 6. Cells were incubated with the Alamar Blue for 3 hours at 37°C. Then the supernatants were collected into a 96-well plate and fluorescent intensity was analysed using Tecan Infinite 200 microplate reader (excitation 570 nm, emission 600 nm). All measurements were performed in triplicates. The reduction of AB assay is technically proportional to the viability of cells [52]. The Alamar Blue fluorescent assay was performed for 5 donors to ensure reproducibility.

By scanning electron microscopy (SEM) we demonstrated that the use of cold plasma for surface activation allows the non-destructive immobilization of bioactive compounds like hyaluronic acid. It was shown that atmospheric pressure plasma treatment leads to the changes in the surface chemical composition of the scaffolds that resulted in an increased long-term hydrophobicity of the scaffolds surface ( $0^\circ$  immediately after treatment,  $17.9 \pm 2.9^\circ$  after the 10 month). Also it was shown that the cell viability of the M0 macrophages co-cultured with the modified matrices (PLA<sub>p</sub>, PLA-HA1, PLA-HA2, PLA-HA3) was significantly increased in comparison with the cell viability of the M0 macrophages co-cultured with the non-modified matrices.

## POSSIBLE NEW APPROACH TO REHABILITATION OF BURN SURVIVORS

**Lafi N.M.**

*Omsk state medical university, Omsk*

*Department of psychiatry and medical psychology*

**Importance of the research.** According to the WHO data thermal injuries rank third among all the injuries; in the Russian Federation 10 – 11% of all injuries account for burns. The increase in the frequency and severity of burn injuries and the decrease in mortality in patients with burn trauma has led to a sharp increase in burn survivors with severe consequences of burn trauma.

A sharp decline in public financing of health care has led to a disruption of phases of treatment (specialized hospital — rehabilitation center - sanatorium); difficult economic situation in the country has led to the appearance of a significant group of socially disadvantaged people, which, in its turn, has led to an increase in post burn deformities with less severity of burn injury.

The constant changes of regulations in medical and social expertise, their temporary character and insufficient correctness of statements as well as the lack of understanding of the structure of social development system among health care workers make the problem of health preservation, treatment, rehabilitation and social protection of burn survivors even worse. The system of psychological rehabilitation of burn survivors requires a new approach to the rehabilitation work that would take in account all these factors.

**Aim.** To suggest new methods of rehabilitation of burn survivors

**Material and methods.** We have planned and carried out a comparative study of the attitude (general population, relations and health care workers) to a burn survivor (2016). Questionnaire of self-attitude by V.V. Stolin, S. R. Pantileev was used. We assessed the following factors: global self-attitude; self-respect; autosympathy; expected attitude of people; self-interest; self-confidence; attitude received from others; self-acceptance; self-guidance; self-condemnation; self-understanding. Questionnaire for diagnosing the level of empathic abilities by V.V. Boyko was used to measure the empathy level. The statistical analysis of the results involved the Student T-test.

**Results.** We have analyzed the data of 141 respondents, age 18-27 years.

We have found that interpersonal relationships between burn survivors and other people after hospital discharge can be characterized by his acquaintance as: rejection of him as a personality, projection of low self-respect, lack of autosympathy and positive attitude from others, lack of self-interest and self-confidence, expecting negative attitudes of others, low self-acceptance, self-guidance, assumption of high self- condemnation. The level of empathy does not affect the attitude to a burn survivor.

The statistical analysis of the results involved the Student T-test and showed the significance of the obtained results.

We suppose that such attitude towards burn survivors can promote secondary psychological deformation of personality of burn survivor.

**Conclusion:** We suggest organizing a psychological and educational work among the general population and among the relatives of a burn survivor in order to form an adequate attitude towards a burn survivor, creating and then improving the program of psychological support and psychological consultations for people whose profession requires contacts with burn survivors, preventing social dependency and obtaining of secondary social benefits from trauma, promoting active socialization of burn survivors by their active involvement into social life, providing information about the successful cases of social adaptation of burn survivors through media. Such examples can be found in the Western countries but they are not very common. One of these examples is Labonya Siddiqui, 21, a model, another – Turia Pitt.

If these measures are adequately applied, we suppose that a great economy of material resources which are spent now on the treatment of post-burn psychological problems could be achieved.



## CATALASE ACTIVITY OF IMMUNOGLOBULINS G AND SOME INDICATORS OF OXIDATIVE STRESS IN BLOOD OF HEALTHY PEOPLE

Lemeshko P.D., Sinyansky L.E., Mednova I.A., Letova A.A.

*Siberian State Medical University, Tomsk*

*Research institute of mental health*

*Physiology department*

**Background.** The discovery of natural catalytic antibodies (AB) – enzymes significantly changed traditional ideas of the role and function of immunoglobulins in the body. From the point of view of basic researches the mechanism by means of which such antibodies realize the catalytic properties is of special interest.

There are a little data about the existence of catalytically active AB having oxidoreductase activity in blood serum of animals. R. Lerner (1987) group has proved that mono - and polyclonal AB are capable to interact with singlet oxygen and to efficiently restore it. In N. Erdenechimeg's works (2006) it was shown that polyclonal AB from blood of healthy rats possess peroxidase activity in the presence of  $H_2O_2$ , and without  $H_2O_2$  - oxidoreductase activity. For the first time A. Kulberg and I. Petyaev showed that IgG from blood of rabbits catalyze superoxide - dependent processes.

**Aim.** To study catalase activity of IgG, level of a malonic dialdehyde (MDA), a specific blood serum catalase activity and erythrocytes of healthy people.

**Material and methods.** 20 healthy people who do not have somatic and mental diseases in the anamnesis were surveyed. The average age of examinees was 31 years (from 21 to 37 years). Blood serum and erythrocytes of healthy people were used as research material. IgG was allocated by means of an affine column chromatography with G-sefarose protein. Catalase activity was determined by hydrogen dioxide utilization speed (Beer R.F., Sizer J.W., 1978). Peroxide oxidation of lipids was estimated on the MDA level in blood serum and in erythrocytes according to Kamyshnikov B.C. (2004).

Statistical analysis was made with the use of the software package of SPSS v. 11.0. Differences were considered reliable with a significance level  $p < 0,05$ .

**Results.** It is shown that IgG of healthy people has the ability to neutralize  $H_2O_2$ . On the basis of the analysis of affinity to an affine substratum, homogeneity of the allocated AB and its gel filtration in the conditions of pH-shock it was proved that the revealed catalase activity of IgG is a characteristic property of the isolated AB. Level of catalase activity of IgG in healthy people averages 0,283 mm of  $H_2O_2$ /mg protein $\times$ min. On the basis of data of the inhibitory analysis we can assume that the mechanism of the catalase reaction catalyzed by IgG is similar to the mechanism of a catalysis of classical oxidoreductases. Healthy people have lipoperoxidation processes. The average amount of MDA in the blood serum of healthy people is 1,16  $\mu$ mol, and in erythrocytes – 39,57  $\mu$ mol. Activity of a catalase in erythrocytes at healthy people is 77,01  $U \times 10^3$ /mg of protein, and in blood serum – 71,66 mCAT/l. The catalase origin in the blood serum in healthy people is not clear. Probably it is isolated from damaged cells. At the same time, as a result of proteases activity in extracellular liquids the catalase quickly loses its activity. IgG with catalase activity circulating in a blood stream for a long time probably causes its presence in the blood serum. Close correlation between catalase activity of IgG and level of a catalase in blood serum is revealed. Correlation level between catalase activity of IgG and the amount of MDA in plasma was ( $r = -0,41$ ;  $p < 0,05$ ).

**Conclusions.** It is possible that catalase activity of abzymes of healthy people helps to eliminate active forms of oxygen in the blood serum, thus increasing the antioxidant properties of the blood.

## PROTEOMIC STUDIES IN PSYCHIATRY: SEARCH OF PROTEIN MARKERS FOR SCHIZOPHRENIA

**Letova A.A., Dmitrieva E.M., Seregin A.A.**

*Siberian State Medical University, Tomsk*

*Research institute of mental health*

**Background.** Human serum contains dynamically changing set of proteins Among them there are proteins penetrating from pathologically altered tissue, as well as minor proteins which have clinical significance. Thus, every disease may be characterized by its own set of protein markers that reflect the specific features of pathogenesis. Schizophrenia is a disorder with unknown pathogenesis. Progression of the disease leads to distortion or loss of social ties, behavioral disorders, and maladjustment of patients in society. Creating laboratory criteria for the diagnosis of schizophrenia based on protein markers will increase the sensibility of diagnosis and timely treatment.

**Aim.** Proteomic analysis of blood serum in patients with paranoid schizophrenia.

**Material and methods.** Proteomic analysis was carried out for serum in 12 patients with schizophrenia from Mental Health Research Institute clinics (TNRMC) and 8 healthy donors. Sample preparation included: serum purification from major proteins by affinity chromatography, then trypsinolysis and peptide extraction from the gel were carried out, and then proteins were identified by HPLC/MS instrument LTQ Velos. Identification of proteins was performed by searching for matches the experimental values of the masses and the masses of proteins annotated in respective databases using the software Mascot Ver. 2.1 (Matrix Science). To verify the obtained result western blot method has been used. The results were evaluated by means of nonparametric Fisher's exact test with Yates correction.

**Results.** As a result of mass spectrometry, we have detected protein of metabotropic glutamate receptor (mGluR6) - 95376 Da in serum of schizophrenic patients. Further analysis revealed a two-fold increase in protein concentration of mGluR6 for patients with paranoid schizophrenia. This fact was confirmed by western blot. Also we have detected proteins: **testis-specific H1 histone** (haploid germ cell-specific nuclear protein 1) – 28 116 Da and zinc finger protein 747 - 20 597 Da.

**Conclusion.** Obtained results allow to suppose that glutamatergic synapses are the basic place of action in pathogenesis of schizophrenia. Thus, it is possible to make the assumption that detected proteins could become potential specific markers of schizophrenia.

## RISK ASSESSMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASE IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

**Mikhaylov A.A.**

*The Siberian State Medical University of Tomsk*

**Background:** the Frequency of cardiovascular events in rheumatoid arthritis (RA) is 60% higher compared with the General population. The risk of developing coronary artery disease and myocardial infarction in patients with RA is elevated 1.4 to 4 times, stroke by 1.7-2.7 times, CHF – 1,5-2,6 times in comparison with the General population and with patients suffering from diseases with proven high cardiovascular risk (diabetes mellitus).

**Objectives:** to study the risk of cardiovascular complications in patients with rheumatoid arthritis using standardized scale Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE).

**Material and methods:** 30 people with RA at the age from 31 to 65 years (mean age  $57 \pm 8.3$  years) were examined. 23.3% of them were men, and 76.6% were women.. Exclusion criteria were age older than 65 years, the debut of RA, diabetes, CKD, early diagnosis of cardiovascular disease. The diagnosis of RA was exhibited on the basis of the classification criteria of the American rheumatology Association ACR/EULAR 2010, the Degree of clinical activity was assessed on the basis of the calculation of the index DAS28. Patients with medium and high degree of RA activity prevailed in the study: I degree – 10%, II – 24%, III – 66%. The disease duration ranged from 2 to 35

years (mean  $9.3 \pm 8.1$  years). All the examinees were divided into 2 groups, with respect to sex: the 1st group consisted of women, the 2<sup>nd</sup> one comprised men. All subjects underwent clinical examination, with compulsory measurement of blood pressure, ECG, total cholesterol, ESR, CRP, body mass index (BMI). Then, in each group cardiovascular risk was assessed, according to the criteria and SCORE SLOs. Statistical analysis was conducted using spreadsheets and Microsoft Excel, "Statistica 10.0". Data were considered significant when  $p$  value  $< 0,05$ . Correlation analysis was performed using rank Spearman correlation coefficient ( $r$ ).

**Results:** Among all patients sero-positive RA was seen in 70% of cases, sero-negative RA was found only in 30%. The performance evaluation SCORE in the 1st group showed that the average and high risk of 10-year mortality from cardiovascular disease were, respectively, 74% and 9% of women, low in 17% of cases. In the 2nd group, high and very high risks were respectively 27% and 30%, moderate risk was 43% of cases. In assessing the basal level of CRP in the 1st group with a high risk of "high grade" – 83% of cases (average age  $57,8 \pm 8,55$  years), moderate risk "low grade" – 13% ( $52,6 \pm 16,2$ ), low – 4%. In the 2nd group of "high grade" – 72% ( $58 \pm 3,5$ ), "low grade" – 28% of cases ( $57,5 \pm 0,7$ ). The correlation of cardiovascular risk with age and duration of RA was evaluated. Received direct proportional dependence of the degree of the total risk of the MTR with the duration of rheumatoid arthritis ( $r=0.94$ ;  $p<0.01$ ) and patient age ( $r=0.39$ ;  $p<0.05$ ), while, the first dependence was more pronounced. Determined a direct correlation between CRP and the duration of RA ( $r=0.2$ ;  $p<0.05$ ). The risk of fatal complications increases with increasing BMI  $> 25 \text{ kg/m}^2$  ( $r=0.24$ ;  $p<0.05$ ) and also total cholesterol of 5.2 higher ( $r=0.32$ ;  $p<0.05$ ).

**Conclusions:** When assessing 10-year risk of death from cardiovascular disease according to the SCORE established that more than 74% of women and 43% of men with RA have a moderate cardiovascular risk, whereas high and very high risk 4 times more prevalent in men 57%. The most important factors of cardiovascular disease in both groups were duration of RA more than 15 years, increased CRP levels, high BMI, high and medium activity of RA, sero-positivity for RA rheumatoid factor, family history of cardiovascular disease.

## COMBATting THE RISING PUBLIC HEALTH THREAT OF MULTIDRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS IN TOMSK: FITTING HEALTH CARE TO LOCAL BIOSOCIAL PROCESSES

**Willemien van Bergen, Vasily Rybakov, Leonid Kim, Aleksandra Kovaleva, Ivan Shakin, Olga Filinyuk**

*Maastricht University, Holland; Siberian State Medical University, Tomsk*

**Relevance:** Antimicrobial resistance (AMR) is reaching alarming levels in many high-burden diseases (WHO, 2014). In Russia, treatment of tuberculosis (TB) is being seriously impeded by AMR, leading to MDR-TB. Currently, the total number of TB cases is estimated to be 10 400 000, including 450.000 cases of MDR-TB (WHO, 2016). This contributes to a high health and economic burden, as MDR-TB patients require prolonged and costly treatment with toxic second-line drugs, and rates of treatment failure and mortality are high (Casali et al., 2014). People's reaction to disease and the rise of AMR is strongly related to broader social and economic processes (Mason, Roy, Spillane, & Singh, 2015). Extensive socioeconomic changes in Russia after the dissolution of the Soviet Union led to the predisposition of certain groups to get MDR-TB. Many MDR-TB health programs implemented in Russia that failed to address this biosocial complexity did not succeed, despite the availability of effective treatment. There is an urgent need for adequate and tailored TB control in Russia to combat the rise of AMR. In Tomsk Oblast, combatting MDR-TB is increasingly prioritized and various control efforts have been initiated (Gelmanova et al., 2011; Keshavjee et al., 2008). This setting provides a fruitful site to explore how efforts to combat MDR-TB fit the local biosocial circumstances.

### **The goal:**

1. To explore the biosocial processes that predispose certain groups in Tomsk Oblast to get

MDR-TB;

2. To explore how MDR-TB control measures are attuned to this biosocial complexity through processes of standardization and adaptation;

3. To discuss how and to what extent health care can fit locally specific biosocial processes in order to gain optimal treatment results.

**Methods:** This study has an explorative and qualitative nature. Narrative interviews were conducted with 25 MDR-TB patients from pulmonary departments (in-patient, out-patient, day-care, and home-care) in Tomsk to gain insight in their entire life trajectory. Secondly, to explore how and to what extent MDR-TB control measures take this biosocial complexity into account, in-depth semi-structured interviews was conducted with 5-7 MDR-TB professionals. Both types of interviews were guided by an interview guide. The interviews were audio-recorded with the permission of the respondents and were verbatim transcribed.

**Results:**

Biosocial portrait of MDR-TB patients

There is great variety in the biosocial background of people suffering from MDR-TB, however some characteristics seem to be common among these patients:

*Previous incarceration, Drug use, Excessive alcohol use, Informal or low-paid jobs, Comorbidity, Neglect of personal healths.*

Factors that influence on effectiveness of treatment

There are various ways in which these biosocial characteristics of patients influence their treatment trajectory and its effectiveness: *(Previous) lifestyle, Delayed help seeking behaviour, Stigmatization and fear, Family support.*

Model of providing help to patients with MDR-TB in Tomsk region

Considering the background of MDR-TB patients in Tomsk, there are various ways in which health care "to make treatment easier" for patients, although there are also limitations:

Inpatient care reduces various barriers for patients to receive treatment. For weak non-contagious patients there is 'hospital at home. There is a close collaboration with infectionists, psychiatrists and narcologists to integrate treatment for common comorbidities in TB care. There is professional social support, communication between TB departments, and stimulation of family support. The bureaucracy and organization of public health care discourages many people with less resources to seek medical help. Seeking help requires in many cases a lot of administration and waiting lists are long.

**Conclusion:** Provided results: social and psychological factors that could affect a patient's health have been identified.

EEG CORRELATES OF THE EMOTIONAL INTELLIGENCE AMONG THE DIFFERENT ETHNIC GROUPS DURING EXECUTION OF EMOTIONAL RECOGNITION TASK

**Rymareva Y.M.**

*Novosibirsk state university*

**Importance.** Emotional intelligence (EI) is the capability of individuals to recognize their own, and other people's emotions. An interest in Emotional Intelligence research is its association with affective, personal disorders and disturbances of psychological development (autism).

**The Aim.** So far, the question about association of Emotional intelligence with genetic, psychophysiological and social parameters related to ethnic groups has been poorly studied and requires new fundamental findings. The aim of this research is to investigate a role of genetic and socio-cultural factors in formation of the brain activity associated with indexes of emotional intelligence among different ethnic groups living in the Siberian area. The main sociocultural factors were ethnic heritage (Russians, Tuvinians and Yakuts) and size of a region (city or rural regions).

**Material and methods.** 110 Russians from Novosibirsk, 54 Russians from the country near Novosibirsk, 93 Tuvinians from Kuzul, 80 Yakuts from Yakutsk took part in this study. The average



age is  $23.4 \pm 3.6$  among all groups. We used such genetic factor as the allelic polymorphisms of serotonin transporter. Emotional intelligence was evaluated with the EmIn questionnaire (EQ) (Lusin 2006). EEG was recorded with 128 and 64 - channel amplifier during a task of emotional face recognition on a computer screen. We evaluated brain reactions with indexes associated with event related spectral perturbation (ERSP, Delorme and Makeig, 2004) in alpha – beta and delta- theta band rhythms.

**Results.** We found important ethnic differences in theta and beta2 band rhythms, which might be interpreted as an index of different strategies of emotional processing.

**Conclusion.** We revealed some relationships between genetic, psychological factors and a group factor, which, probably, might be connected with features of behavior of these social groups. The connection between level of emotional intelligence and choice of strategy of emotional processing, that is direct attention or affective response to emotional stimulus in alpha/beta and delta/theta band rhythms, was published in this study. We hypothesized that a main reason of ethnic differences connected with emotional intelligence is differences in culturally – based gender stereotypes of reaction to aggressiveness.

## CLINICAL AND DIAGNOSTIC ASPECTS OF HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS ASSOCIATED TUBERCULOSIS INFECTION

**Shestakov A.V.**

*Siberian State Medical University, Tomsk  
Phthysiology and pulmonology department*

**Background.** Tuberculosis (TB) becomes extremely life-threatening among people with Human Immunodeficiency Virus (HIV) infection, because they do not have almost any immune system cells at an advanced stage. Patients with HIV have a unique TB clinical progression with rapid complications and high risk of lethal outcome. According to the WHO report “10,4 million people were infected by TB and 0.4 million HIV-positive patients died from TB complications worldwide over 2015”. HIV continues to be a major global health issue, having claimed more than 35 million lives worldwide. The Russian Federation has about 67,8 % TB initial contact, that makes us one of the biggest world endemic regions of TB. Nowadays, 23,8% of all the Russian TB patients also have HIV and there are 7558 HIV-positive people live in the Tomsk region. All these facts make it highly important to learn and understand all specific aspects of the TB/HIV coinfection.

**Aim.** The aim of the research is to demonstrate specific aspects of TB infection in HIV-positive patients studying and analyzing clinical cases.

**Material and Methods.** We conducted a systematic review of clinical aspects by using the Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLINE/PUBMED) as well as Google Scholar system. Furthermore, modern manuals, official WHO recommendations and reports were used during the study. The vast majority of reported peculiar properties were instantiated by 20 clinical cases of TB plus HIV coinfection.

**Results.** Active TB infection dramatically rises HIV replication (from 5 to 10 times according to different sources). Progression of HIV infection caused continuous decrease in CD4 lymphocytes, which are the key to anti-tuberculosis immune response. Consequently, rapid fall in opsonizing antibodies, IL-2 and IFN- $\gamma$  appears, macrophage differentiation become much slower. Immune system becomes weak to penetration of various bacteria, including mycobacterium tuberculosis. The most important rate for infection progression in HIV patient's body is a leukopenic index. When it reaches crucial point, which is less than 350 lymphocytes per 1 microliter, TB infection assumes atypical progressiveness. TB indistinctive attributes appear, such as classical caseation absence (86%), high fever response (82,2%), liability to rapid lymphohematogenic spread (61,4%), lack of usual local caseous foci (75%) and hemoptysis-free cough even at an extensive-stage. In addition, we used imaging tests to diagnose active TB infection. However, HIV-positive patients had irregular X-ray aspects, including prolonged absence of any changes with following accelerated development of



tissue breakdown, primary intrathoracic lymphadenopathy, equal involvement of basal, middle and upper lung's lobes, high frequency of specific multiple serositis. In addition, very important TB/HIV coinfection peculiarity is co-morbidity of hepatitis B and C (89,6%), that makes difficult to select TB treatment.

**Conclusion.** HIV and TB coinfection has unique aggregate of symptoms, which differ greatly from conventional progress of TB infection. HIV infection continues to spread steadily, that is why it is extremely important for phthisiotherapists and infectiologists to keep in mind all peculiar properties of TB in a such patient cohort. Moreover, consideration of occurred clinical cases is a highly effective way to educate specialists and raise vigilance about such condition as HIV and TB coinfection.

## PRESSURIZED INTRAPERITONEAL AEROSOL CHEMOTHERAPY (PIPAC) AS A NEW APPROACH TO TREAT PERITONEAL CARCINOMATOSIS

**Sautkin I.A.**<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Omsk State Medical University, Omsk, Russia*

<sup>2</sup>*Ruhr-Universität, Bochum, Germany*

*Department of Surgical Oncology & Peritoneal Carcinomatosis*

**Introduction.** In Europe annual incidence of peritoneal carcinomatosis (PC) as a form of advanced gastrointestinal or gynecological cancer is approximately 167 940 new cases. When PC is diagnosed the palliative systemic chemotherapy is considered as a standard mode of treatment. However, the efficacy of systemic chemotherapy is hampered by low vascularization of peritoneum and high intratumoral fluid pressure. Intraperitoneal chemotherapy is applied to avoid insufficiency, but it also has limitations related to drug distribution and low tissue penetration.

Pressurized intraperitoneal aerosol chemotherapy (PIPAC), a novel approach for treating peritoneal carcinomatosis, was proposed to overcome these restrictions.

**Aim.** Analyze changes in the peritoneum related to PIPAC.

**Material & Methods.** 70 patients suffering from peritoneal carcinomatosis with recurrent platinum-resistant ovarian, fallopian tube, colorectal or primary peritoneal cancer were treated with PIPAC. None of them had extraabdominal metastatic disease. 178 PIPACs were performed. PIPAC description. When capnoperitoneum had been achieved two balloon trocars were inserted. A nebulizer was connected with a high pressure injector and inserted into abdominal cavity through a trocar. Pressurized aerosol containing chemotherapeutic drug with upstream pressure 200 psi was applied. Assessment of patients' safety and tumor resistance to therapy were performed by medical examination and regular laboratory tests. Adverse effects were evaluated by NCL Criteria for Adverse Events. Tumor response rate was registered by laparoscopy with macroscopic evaluation, as well as histological and immunohistochemical essays. Quality of life was determined by QLQ 30 questionnaire of EORTC.

**Results.** PIPAC enhances the penetration of chemotherapeutic drug into a tumor cell reducing a conventional dose of drug up to 10%. Histological tumor regression after implemented therapy was revealed in 87% of patients, including the patients with platinum-resistant tumors. 76% of patients demonstrated PCI regression. Average survival was 407-471 days after the therapy had been conducted. Annual survival was 63%. No death related with PIPAC was registered. According to CTCAE the most frequent complications related to PIPAC were: Grade 1: 100% abdominal pain; 19% - an elevated level of C-reactive protein. Grade 2: 47%- an increased level of C-reactive protein; 9% pulmonary complications. Grade 3: 4% abdominal pain; 4% port-site hernia. Grade 4: not detected. No cumulative toxicity was observed in all patients. First clinical trials indicated an elevation of the Karnofsky Scale Index in 66% cases and a stable general condition in 33% cases after the therapy.

**Discussion.** Presence of advanced therapy-resistant peritoneal carcinomatosis is one of including criteria for PIPAC. 94% of these patients show disease progression after initial systemic chemother-

apy. Both cytoreductive therapy and HIPAC do not have indications for application in such case.

Mean survival time of 15.7 months after the first PIPAC looks very impressive taking into account that prognostic survival is only 3-4 months. This study shows not only evidences for probable PIPAC efficacy, but also opportunities to use the combined systemic chemotherapy with PIPAC.

Efficacy of these combinations should be studied in comparison with mono systemic chemotherapy. Extension of PIPAC application including preventive measures for peritoneal carcinomatosis, as well as neoadjuvant or adjuvant therapy, can be determined in the nearest future.

Научное издание

**Всероссийская итоговая  
76-я студенческая научная конференция  
им. Н.И. Пирогова**

г. Томск, 24–26 апреля 2017 г.

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

Под редакцией  
профессора Г.Э. Черногорюка

Издательство СибГМУ  
634050, г. Томск, пр. Ленина, 107  
тел.: 8(382-2) 51-41-53  
E-mail: otd.redaktor@ssmu.ru