

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Научный совет РАН по проблемам экологии и чрезвычайным ситуациям
Научный совет РАН по физиологическим наукам
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова
Российской академии наук
Ассоциация медицинских антропологов РФ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Ульяновский государственный университет»
Институт медицины, экологии и физической культуры
Российский фонд фундаментальных исследований

Медико-физиологические проблемы экологии человека

МАТЕРИАЛЫ
VI Всероссийской конференции
с международным участием
(19 – 23 сентября 2016 г.)



УЛЬЯНОВСК 2016

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Научный совет РАН по проблемам экологии и чрезвычайным ситуациям
Научный совет РАН по физиологическим наукам
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова
Российской академии наук
Ассоциация медицинских антропологов РФ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Ульяновский государственный университет»
Институт медицины, экологии и физической культуры
Российский фонд фундаментальных исследований



Медико-физиологические проблемы экологии человека

Материалы

VI Всероссийской конференции с международным участием
(19 – 23 сентября 2016 г.)



Ульяновск – 2016

ББК 51.201+28.903,1
М42

Редакционная коллегия:

д.б.н. *М. В. Балыкин*, д.м.н. *В. В. Гноевых*,
д.м.н. *В. И. Мидленко*, к.б.н. *И. В. Антипов*

М42 **Медико-физиологические проблемы экологии человека** : Материалы VI Всероссийской конференции с международным участием (19 – 23 сентября 2016 г.). – Ульяновск : УлГУ, 2016. – 192 с.

В сборнике трудов конференции представлены результаты исследований отечественных и зарубежных авторов по широкому спектру вопросов, связанных с влиянием антропогенных и эко-социальных факторов на здоровье человека, широко обсуждаются проблемы использования факторов среды в повышении общей и специфической резистентности организма, в профилактике и сохранении здоровья различных групп населения; представлены инновационные технологии оперативного и консервативного лечения социально значимых заболеваний, освещаются актуальные проблемы профилактики и сохранения здоровья матери и ребенка, современные подходы охраны здоровья детей и подростков.

ББК 51.201+28.903,1

Проведение конференции поддержано РФФИ, грант 16-04-20596 Г

Функциональное состояние нейтрофилов при инкубации с аутологичными опухолевыми клетками

Абакумова Т.В., Антонеева И.И., Генинг Т.П., Долгова Д.Р., Генинг С.О.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Нейтрофилы (Нф) являются ключевыми эффекторными и регуляторными клетками неспецифической резистентности и являются непреходящими участниками процесса формирования и развития опухоли (Нестерова И.В. с соавт., 2015; Долгушин И.И. с соавт., 2014). По данным литературы, Нф могут проявлять как противоопухолевые, так и проопухолевые свойства (Сафронова В.Г. с соавт., 2009). Нф первыми мигрируют в зону роста опухоли и составляют значительную часть инфильтрирующих иммунокомпетентных клеток (Naka *et al.*, 2005). Нф подавляют рост экспериментальных опухолей *in vivo* (Wangetal, 1989). Имеются также сведения о модуляции функции Нф при развитии опухоли (Чердынцева Н.В., 1992; Szuster-Ciecielka *et al.*, 2004), однако данные противоречивы. Изменения зависят от типа и локализации опухоли (Мальцева В.Н., 2005). Нф поступают в опухолевое микроокружение из циркулирующей крови и их функциональное состояние, естественно, будет определять их поведение в опухолевом микроокружении. Однако, представляет интерес изменение метаболического статуса Нф после непосредственного контакта с опухолевыми клетками. В связи с вышеизложенным целью исследования явилась оценка функционального состояния Нф при инкубации с аутологичными опухолевыми клетками.

Материал и методы. Обследуемая группа состояла из 15 первичных больных раком яичников (РЯ) III-IV стадии по классификации FIGO, подвергавшихся обследованию в гинекологическом отделении УОКОД. Нф выделяли из венозной крови путем центрифугирования на двойном градиенте фиколла – урографина ($\rho=1,117$ и $1,077$ г/мл). Забор опухолевой ткани у этих пациентов осуществлялся интраоперационно. Ткань механически измельчалась до получения гомогенной массы. Для разрушения соединительной ткани и высвобождения опухолевых клеток (ОК) гомогенизированную взвесь инкубировали в термостате при 37°C в течение 30 мин. ОК и аутологичные Нф (в соотношении 1:10) инкубировали в течение 1 ч при 37°C . Цитохимически в Нф определяли активность миелопероксидазы (МПО), катионных белков (КБ), долю активных нейтрофилов (ДАН) в спонтанном НСТ-тесте (Козлов В.А., 2004). Результаты выражали в виде среднего цитохимического коэффициента (СЦК). Проводили изучение лизосомальной активности (ЛА, %) и индекс суммарной люминисцентной активности (ИСЛА, у.е.), исследуя интенсивность люминисценции лизосом Нф, прижизненно окрашенных акридиновым оранжевым (Долгушин И.И., 2014). Определяли активность фагоцитоза (АФ, %), интенсивность фагоцитоза (ИФ, у.е.), количество нейтрофильных ловушек (НЛ, %) и индекс нейтрофильных ловушек (ИНЛ, у.е.). Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием непараметрического критерия U-Манна-Уитни с использованием Statav.6.0.

Результаты и обсуждение. Продукты гранул Нф – МПО, КБ и активные формы кислорода, образующиеся в ходе респираторного взрыва, высвобождаются внутрифагосомально или во внеклеточное пространство при формировании нейтрофильных экстрацеллюлярных сетей (NET) (Кравцов А.Л., 2011). В ходе исследований установлено, что при инкубации Нф с ОК АФ возрастает до $3,5\pm 0,5\%$ против $2,0\pm 0,1\%$ без ОК, но ИФ снижается до $1,17\pm 0,07$ у.е. против $2,33\pm 0,67$ у.е. без ОК. Количество НЛ при инкубации с ОК снижается ($6,60\pm 1,69\%$ против $11,5\pm 2,5\%$ без ОК). При этом активность МПО и КБ повышается в Нф инкубированных с ОК ($1,306\pm 0,276$ СЦК против $1,084\pm 0,248$ СЦК без ОК и $1,416\pm 0,346$ СЦК против $1,176\pm 0,293$ СЦК без ОК соответственно). Активация Нф под-

твердилась определением показателей лизосомальной активности и в НСТ-тесте. Люминесцентная активность и индекс суммарной люминесцентной активности повышается в Нф инкубированных с ОК ($56,33 \pm 14,60\%$ против $40,00 \pm 16,69\%$ без ОК и $2,33 \pm 0,05$ у.е. против $1,87 \pm 0,28$ у.е. без ОК соответственно). ДАН при инкубации с ОК также повышается до $0,895 \pm 0,080$ СЦК против $0,682 \pm 0,151$ СЦК без ОК.

Повышение бактерицидной и фагоцитарной активности в результате контакта *in vitro* с опухолевыми клетками может свидетельствовать об активации аутологичных Нф. По данным И.И.Долгушина с соавт., в результате инкубации Нф доноров с опухолевой тканью увеличивается количество НЛ. В наших экспериментах в результате инкубации опухолевой ткани с аутологичными Нф количество НЛ значительно уменьшается. Это позволяет предполагать истощение в Нф опухоленосителя способности к образованию НЛ в результате контакта с ОК.

Использование особенностей почв и растительности в ландшафтном проектировании

Абубекирова Ю.Р., Рассадина Е.В., Климентова Е.Г.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Ландшафтное проектирование представляет собой научное направление, образованное в результате взаимодействия и творческого синтеза элементов географии, почвоведения, биологии, истории, искусствоведения, философии, градостроительства, архитектуры и др. оно охватывает необычайно широкий круг проблем.

К третьему тысячелетию общество встретилось не только с нарушениями экологического своеобразия природной среды, но и с серьезными медицинскими проблемами, такими как депрессии, хроническое переутомление, нервные перегрузки и стрессы, с которыми не в состоянии справиться только лекарственными средствами. И чем сильнее происходит отдаление человека от исходных природных ландшафтов, тем сильнее он стремится восполнить образовавшийся эмоциональный «вакуум» за счет нового взгляда на ландшафтную архитектуру и проектирование культурных ландшафтов.

С почвами, богатыми кальцием связаны очень специфические флоры. Помимо оригинальности состава растительности, характерной их чертой является наличие редких и хозяйственно-полезных видов, которые сохраняются здесь благодаря особенностям почв. Это придает особый интерес их изучению и анализу связей между типами почв и видами растений, обитающих на них. Помимо теоретического интереса исследование кальцефильной растительности имеет практическое значение в связи с выявлением новых растительных ресурсов, а именно источников новых высоко декоративных растений для культивирования в рокариях и альпинариях, а также лекарственных и противоэрозийных растений. Тем не менее, работ, посвященных данной теме, очень мало. Поэтому тема является актуальной и практически значимой.

Цель работы – изучение состава и типа почв, богатых кальцием, связанного с ними типа растительности и обоснование использования данных почв и растительности в целях ландшафтного дизайна, а именно, закладки альпинариев на территории села Сосновка Карсунского района. Для достижения цели решались следующие задачи:

1. Изучение типов почвы на территории закладки альпинария;
2. Исследование типов растительности, приуроченных к данным почвам;
3. Разработка методологии закладки альпинария в соответствии с условиями местности.

Материал и методы исследования. В качестве объекта исследования выступает почвенный покров села Сосновка Карсунского района, особенности фитоценоза, климата и микрорельефа, необходимые для создания альпинария. При обустройстве альпинария работа проводится в несколько этапов: устройство дренажа; укладка камней и подсыпка земли и посадка растений. Для изучения строения почвенного профиля закладываются почвенные разрезы. Для изучения растительности закладываются геоботанические площадки 10×10 м. И на площадках делается полное описание растительности.

Результаты исследования. Нами было заложено два разреза в местах предполагаемых устройства альпинария.

Первый разрез был заложен на приусадебном участке с. Сосновка Карсунского района, его анализ показал, что почва – лугово-черноземная карбонатная средне гумусная мощная средне суглинистая.

Из проведенного химического анализа следует, что лугово-черноземная почва характеризуется повышенным содержанием кальция. У каждого горизонта рН имеет слабо щелочную реакцию. В горизонтах А и В низкое содержание обменного магния. Также горизонт отличается средним содержанием гумуса. Тип растительного сообщества: мятликово-подорожничково-одуванчиково-разнотравное.

Второй почвенный разрез расположен в 500 метрах на юг от реки Букава. Микрорельеф не выражен, участок выровненный. Угодия – сенокос. Анализ его показал, что почва – дерново-карбонатная типичная среднегумусная среднемошная среднесуглинистая на элювии плотных коренных пород.

Из проведенного химического анализа следует, что дерново-карбонатная почва характеризуется повышенным содержанием кальция. У каждого горизонта рН имеет щелочную реакцию. В горизонтах А и В низкое содержание обменного магния. Также горизонт А отличается средним содержанием гумуса. В горизонте В гумуса не обнаружено. Тип растительного сообщества: мятликово-разнотравное.

Выводы:

1. Было заложено два почвенных разреза на территории села Сосновка Карсунского района и сделан химический анализ. В результате этого определены следующие типы почв: лугово-черноземная и дерново-карбонатная почва. Содержание кальция в каждом разрезе варьирует от высокого до очень высокого.
2. При описании геоботанических площадок, были определены следующие растительные сообщества: мятликово-подорожничково-одуванчиково-разнотравное и мятликово-разнотравное.
3. Для альпинария были подобраны устойчивые и адаптированные виды растений: Проломник Козо-Полянского *Androsacekoso-poljanskii*; Лук *Allium L.*; Шлемник приземистый *Scutellariasupina*; Тюльпан *Tulipam* Ирис *Iris L.*; Очиток *Sedum*; Портулак *Portulacagrandiflora hook*; Камнеломка арендса *Saxifraga arendsi*; Тимьян ползучий *Thymusserpillum*.
4. Определены условия для практической реализации потенциала территории в ландшафтом проектировании в селе Сосновка Карсунского района.
5. Разработана подробная методология закладки альпинария.

Дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ) в почвах Москвы

¹ Агапкина Г.И., ² Бродский Е.С., ² Шелепчиков А.А., ³ Фешин Д.Б.

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия ¹

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, Москва, Россия ²

Международный биотехнологический центр «Генериум», Москва, Россия ³

Синтетический пестицид дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ) активно накапливается в жировой ткани млекопитающих, рыб и птиц, проявляет умеренную острую токсичность для млекопитающих, в организме человека обладает эстрогеноподобной и возможной канцерогенной активностью. Его широкое применение в 50-60-х годах прошлого века в сельском, парковом и лесном хозяйстве для борьбы с вредными насекомыми привело к загрязнению значительных территорий и нанесло непоправимый вред окружающей среде и человеку. К 70-м годам прошлого века в большинстве стран применение ДДТ было запрещено или строго ограничено, однако остаточные количества этого высокоустойчивого пестицида до сих пор обнаруживаются в почве и других объектах окружающей среды. Особое значение имеет мониторинг ДДТ в почвах городов, где проживает большая часть населения планеты.

Целью настоящей работы стало изучение содержания и распределения ДДТ и его метаболитов дихлордифенилдихлорэтилена (ДДЕ) и дихлордифенилдихлорэтана (ДДД) в поверхностных слоях почв Москвы и оценка уровня их загрязнения пестицидом на основе отечественных норм.

Объектом исследования были поверхностные слои (0-5 см) почв, образцы которых были отобраны в 40 точках на территории разных функциональных зон Москвы. Анализ почвенных проб на содержание п,п'- и о,п'-изомеров ДДТ, ДДЕ и ДДД проводили на хромато-масс-спектрометрической системе, состоящей из газового хроматографа Hewlett Packard HP 6890 Plus и масс-спектрометра Finnigan MAT 95XP.

Установлено, что суммарное содержание остаточных количеств ДДТ и его метаболитов в почвах Москвы находится в диапазоне 2,22-1440 мкг/кг при среднем значении 158,9±314,1 мкг/кг и медиане 42,53 мкг/кг. Содержание изомеров пестицида и его метаболитов в почвах города уменьшается в следующей последовательности: п,п'-ДДТ > п,п'-ДДД ≥ п,п'-ДДЕ > о,п'-ДДД ≥ о,п'-ДДТ > о,п'-ДДЕ. Поверхностное распределение ДДТ, ДДЕ, ДДД в почвах Москвы не подчиняется нормальному или логнормальному закону. Расчет коэффициентов корреляции по Спирмену выявил значимую корреляцию между содержанием ДДТ и его метаболитов в почвах ($r=0,72-0,74$; $p<0,05$), что подтверждает образование последних из внесенного ДДТ. Значимая корреляционная связь содержания пестицида и его метаболитов с величиной рН и содержанием органического вещества в пробах почвы не наблюдалась. На территории Москвы более высокое содержание остаточного количества ДДТ и его метаболитов в почве было отмечено селитебно-транспортной и промышленной зонах, а более низкое – в парково-рекреационной и селитебной зонах. Данный факт, вероятно, обусловлен интенсивным применением пестицида в 50-60-х гг. прошлого века на территории московских бульваров, рядом с которыми сейчас располагаются транспортные магистрали. Почвы промышленных зон в прошлом могли быть загрязнены при производстве ДДТ, подготовке к применению и хранении его неиспользованных остатков. Поверхностные слои почв Москвы характеризуются высоким варьированием содержания ДДТ и его метаболитов, а также большими различиями между средними значениями их концентрации в почве и значениями медианы, что отмечалось и другими авторами при исследовании загрязнения городских почв пестицидом. Наиболее высокое варьирование концентрации ДДТ, ДДЕ и ДДД было выявлено в парково-рекреационной зоне Москвы. Вероятно, некоторые из старых парков Москвы были

местом непосредственного применения пестицида или захоронения его остатков в почву, в то время как загрязнение почв новых парков, возникших после запрета на использование ДДТ, было следствием его регионального распространения. Согласно принятой в РФ градации почв населенных пунктов по степени загрязнения ДДТ, основная часть обследованных почвенных разностей на территории Москвы относится к категориям загрязнения «чистая» (80,0%) (<ПДК) и «допустимая» (7,5%) (1-2 ПДК). Они включают более 90% опробованных почв в селитебной и парково-рекреационной зонах и все почвы на территории детских садов и школ. Категория загрязнения почв «чрезвычайно опасная» (>5 ПДК) отмечена только в двух точках опробования (5%): на территории бульварного кольца в центре Москвы (селитебно-транспортная зона) и примыкающего в прошлом к городу лесного массива (парково-рекреационная зона). Эти территории могли быть объектами интенсивного применения ДДТ в 60-х гг. прошлого века.

Сравнение статистических показателей содержания ДДТ и его метаболитов в почвах Москвы с мировыми данными выявило, что они на один-два порядка превосходят аналогичные показатели для фоновых территорий, а также выше, чем в городских почвах стран Западной Европы. Вместе с тем содержание ДДТ в почвах Москвы лежит в пределах, характерных для городских территорий стран Восточной Европы и Китая. Результаты исследования распределения пестицида на территории Москвы подтверждают литературные данные о том, что его содержание и особенности пространственного распределения в почве в большей мере определяются характером использования почв и историей применения ДДТ на данной территории, чем почвенными характеристиками.

Влияние полиморфизма PRO582SER на экспрессию HIF1A при нормобарической гипоксической тренировке

Айзятулова Е.Д., Жарков А.В., Павлов Д.А., Балыкин М.В.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Известно, что при интенсивной мышечной деятельности в соматических и висцеральных органах развивается тканевая гипоксия (гипоксия нагрузки), которая является одним из факторов, определяющих уровень физической работоспособности спортсменов. Ключевую роль в реакциях на гипоксию, отводят гену *HIF1A*, который функционирует как главный регулятор кислородного гомеостаза, обеспечивая быстрые и адекватные ответы на гипоксический стресс. В гене *HIF1A* обнаружен полиморфизм Pro582Ser (замена серина на пролин в 1744 последовательности гена), наличие которого предполагает высокую устойчивость клеток к гипоксии и уровень анаэробно-аэробных резервов организма. В рамках проведенного исследования была поставлена задача: определить частоту встречаемости полиморфизма Pro582Ser гена *HIF1A* в группе лиц устойчивых к гипоксии нагрузки (спортсмены) и в группе лиц не занимающихся спортом.

В исследовании участвовали мужчины в возрасте 18-22 лет (n=18). Первую группу составили действующие спортсмены-лыжники (стаж занятий от 2-8 лет), имеющие I спортивный разряд, кандидаты в мастера и мастера спорта. Вторую группу (контроль) – лица, не занимающиеся спортом. Аэробные возможности организма оценивали прямым методом, по уровню максимального потребления кислорода (МПК).

Для определения полиморфизмов и экспрессии гена *HIF 1A* образцы венозной крови брали утром, натощак в специализированной лаборатории в пробирки с EDTA – антикоагулянтом. Для выделения ДНК использовали лейкоциты и набор реактивов «Проба НК» (НПФ «Литех», Россия). Определение генетического полиморфизма и экспрессии

HIF 1A проводили методом полимеразно-цепной реакции (ПЦР) в реальном времени на приборе CFX – 96 BIO RAD (Россия).

Прерывистая нормобарическая гипоксическая тренировка (ПНГТ) проводилась с использованием гипоксикатора Тибет-4 (Россия, Новосибирск). Каждый сеанс ПНГТ включал в себя 6 гипоксических циклов (дыхание газовой смесью с 10% O₂) по 5 минут, чередующихся 5-ти минутными нормоксическими интервалами отдыха. Было проведено 20 ежедневных (6 раз в неделю) гипоксических сеансов. Все данные были статистически обработаны с использованием пакета программ Statistic ME, 2003.

Результаты исследований показали, что частота встречаемости полиморфизма Pro582Ser в группе контроля (лица, не занимающиеся спортом), составляет 25%; в группе спортсменов-лыжников – 55,5%. Более чем двух кратная частота встречаемости полиморфизма Pro582Ser в группе квалифицированных спортсменов тренирующихся на выносливость, не смотря на сравнительно малую выборку, указывает на связь между полиморфизмом HIF1A и спортивными результатами их носителей. При дальнейшем рассмотрении оказалось, что в группе спортсменов I разряда частота встречаемости мутации Pro582Ser составляет 44,4%; у кандидатов в мастера и мастеров спорта – 75%. При сопоставлении этих данных с уровнем работоспособности, который оценивали по максимальному потреблению кислорода (МПК), оказалось, что МПК в контрольной группе составляет 42,4±8,4 мл*мин/кг, в группе спортсменов, I разряда – 57,8±5,3 мл*мин/кг, кандидатов в мастера и мастеров спорта 72,5±4,3 мл*мин/кг. Таким образом у лиц с полиморфизмом Ser 585 Pro уровень МПК оказался на 31% (p≤0,05) выше, чем у лиц не имеющих этого полиморфизма.

Для определения зависимости экспрессии гипоксией индуцируемого фактора (HIF 1α) от наличия полиморфизма Ser 585 Pro все исследуемые независимо от спортивной квалификации были разделены на 2 группы: имеющие полиморфизм и не имеющие его.

Результаты исследования показали, что уровень экспрессии HIF 1α до курса ПНГТ в группе носителей полиморфизма Pro582Ser (спортсмены и лица, не занимающиеся спортом) на 40% выше, чем у лиц не имеющих его. Подобные соотношения сохраняются при сопоставлении носителей полиморфизма среди спортсменов (45,9%) и лиц не занимающихся спортом (36,3%), то есть уже в контрольной серии исследований (до курса ПНГТ) экспрессия HIF 1α у носителей полиморфизма выше, чем у лиц не имеющих его.

В рамках проведенного исследования был сопоставлен уровень экспрессии HIF 1α в динамике ПНГТ в группе носителей полиморфизма Ser 585 Pro с группой лиц не имеющих его. Результаты исследования показали, что уже после однократного сеанса ПНГТ экспрессия HIF 1α в группе носителей полиморфизма Ser 585 Pro увеличилась в 2 раза, после 10-ти сеансов – в 2,3 раза и после 18-ти сеансов – в 3 раза. Подобная динамика имеет место и у лиц не имеющих данного полиморфизма, однако в этой группе отмечены количественные отличия в степени экспрессии HIF 1α. Так, в первый день ПНГТ экспрессия HIF 1α возрастает в 1,7 раза, после 10 сеансов – в 2,3 раза, что практически не отличается от группы сравнения, после 18 сеансов уровень экспрессии в группе носителей полиморфизма Ser 585 Pro в процессе ПНГТ выше, чем в группе сравнения, что хорошо заметно на заключительном этапе исследования, после 18 сеансов ПНГТ.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют, что количество носителей полиморфизма Ser 585 Pro гена HIF 1A среди спортсменов выше, чем в группе лиц, не занимающихся спортом. При этом у носителей полиморфизма Ser 585 Pro уровень экспрессии HIF 1α выше, чем у лиц не имеющих его, что позволяет предположить, что способность адаптации к гипоксии у этих лиц выше, чем в группе сравнения, однако какие системы и органы наиболее подвержены морфофункциональным изменениям в ответ на гипоксическую тренировку, этот вопрос требует своего специального изучения.

Изменяющаяся среда обитания и ее влияние на здоровье и качество населения

Айсаева Ш.Ю., Ибраимова Г.И., Чынгышпаев Д.Ш., Шаназаров А.С.
Институт горной физиологии НАН КР, Бишкек, Кыргызская Республика

Задачей настоящего исследования являлось выявление зональных особенностей медико-демографической ситуации и получение новых знаний о факторах, влияющих на общественное здоровье, с целью принятия решений по устранению экологических угроз и разработки мер по адаптации к климатическим изменениям.

Оценка качества и здоровья населения проводилась на основании медико-демографических данных, представленных Нацстаткомом КР за период 2009-2014 гг.: численности населения по полу и возрасту, ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ), рождаемости, смертности, в том числе младенческой, а также данных о заболеваемости по обращаемости населения (статистический отчет – форма 090-у, амбулаторные карты и врачебные свидетельства о смерти).

Большинство горных территорий Киргизии характеризуются суровыми климатическими условиями, сложным рельефом, наличием перевалов и крупных склонов, которые определяют территориальную обособленность горных поселений. Зоны комфортного проживания составляют всего лишь 18%, зоны относительного и компенсируемого дискомфорта – 35,8% (Шаназаров А.С. с соавт., 2011). В этих зонах, в диапазоне высот 1700-2800 м над ур. м, проживает 10,8% населения республики. Высотная зональность и дискомфортность среды обитания существенно влияет на биодемографические процессы и структуру заболеваемости населения.

По мере повышения высоты местности и дискомфорта природной среды увеличивается удельный вес лиц моложе трудоспособного возраста (от 27,5 до 37,6%), снижается доля лиц старше трудоспособного возраста (с 10,5 до 8,7%), сокращается доля лиц трудоспособного возраста (с 62,0 до 53,8%). Соответственно с этим существенно возрастает общий коэффициент демографической нагрузки на трудоспособное население, повышается коэффициент иждивенчества, главным образом, за счет лиц моложе трудоспособного возраста.

Уровень рождаемости (усредненные данные за 5 лет), как показывает статистический анализ, в высокогорье значительно выше (24,3‰), чем в низкогорье (17,7‰), при этом число рождений в зоне высокогорья в 2 раза больше, чем в республике в целом и в 3,7 раза по сравнению с зоной низкогорья. Показатель общей смертности в высокогорье – 9,8 ‰, в низкогорье – 7,9 ‰, причем среди людей, проживающих в самой высокогорной области (Нарынская) на одного умершего приходится 3,2 новорожденных, тогда как в долинной зоне (Чуйская) – 1,7 новорожденных. Соответственно с этим повышается коэффициент естественного прироста с 7,9‰ до 16,4‰. Однако, расширенное воспроизводство в высокогорной зоне имеет негативный оттенок. Во-первых, это низкий удельный вес женщин репродуктивного возраста, который составляет – 45,8%, в низкогорье он 55,3%; во-вторых, в зоне высокогорья прослеживается более высокий коэффициент фертильности (3,7) по сравнению с низкогорьем – 2,8. Проявляющийся в высокогорье своеобразный динамизм демографической системы направлен, по-видимому, на выживание популяции в зонах риска для здоровья и жизнедеятельности.

При оценке взаимосвязи состояния здоровья и среды обитания установлено, что в высокогорье (зона компенсируемого дискомфорта) по сравнению с низкогорьем чаще фиксируются простудные заболевания (острые респираторные заболевания, пневмонии, фарингиты). Это связано с тем, что сам климат порой вносит решающий вклад в многоуровневую структуру влияния внешней среды на организм человека (Шеповальников В.Н., Сороко С.И., 1992). В низкогорье (зона относительного комфорта) распространены

преимущественно болезни аллергического генеза и здесь заболеваемость определяется во многом антропогенным загрязнением. В первую очередь, это обусловлено ежегодным выбросом десятков тысяч тонн ядовитых химических веществ типа оксида углерода, диоксида азота, формальдегида, свинца, ртути и соединений бензопирена в атмосферу низкогорья.

Прослеживается также высокий уровень обтурационных заболеваний, которые являясь основной причиной смерти в структуре легочных болезней оказывают существенное влияние на высокий уровень смертности в зоне низкогорья. На низкогорных территориях повышен и уровень онкологической заболеваемости – обычные и стандартизованные показатели заболеваемости в 3,4 раза выше ($205,9^0/0000$), чем в зоне "высокогорья" ($60,8^0/0000$).

Объективным индикатором популяционного здоровья и качества населения является ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ). Данный показатель по республике носит устойчивый характер; разница в ОПЖ в областях южного региона, более комфортных в климатическом отношении, между мужчинами и женщинами составляет 5,0-6,5 лет, а в областях северного региона – 8,8-9,8 лет. Данные по ОПЖ значительно различаются и среди лиц мужского пола: они выше у южан, в среднем на 3-4 года.

В северной высокогорной зоне (Нарынская область) отмечена наиболее низкая выживаемость мужчин до 60 лет (вероятности дожития до пожилого возраста), при этом разница по этому показателю относительно других областей северного региона составляет 4-9 лет.

Факторами, определяющими уровень здоровья населения, помимо климато-географических особенностей горных территорий, являются нехватка финансовых средств и коррупция в системе здравоохранения, низкие заработная плата и затраты на лечение заболеваний, отток квалифицированных врачей и медсестер за пределы республики, а также высокие цены на лекарства и медицинские услуги.

Таким образом, в зонах биоклиматического дискомфорта высокогорья наблюдается повышенная фертильность, которая достигается меньшим числом женщин, чем в долинных. Зоны низкогорья характеризуются высоким уровнем заболеваемости и смертности, несмотря на более благоприятные условия климата и уровня жизни.

Использование пессарий при пролапсе гениталий

Албутова М.Л., Измайлова Ф.А., Аспатуриян А.Р.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Проблема пролапса тазовых органов и проблема недержания мочи являются не только медицинскими но и социальными. В нашей стране от этих расстройств страдают миллионы женщин. Из 100 женщин в возрасте до 30 лет опущение внутренних половых органов имеет место у каждой десятой. В возрасте 30 – 45 лет оно встречается в 40 случаях из 100, а после 50 лет диагностируется у каждой второй женщины.

Опущение и выпадение внутренних половых органов (пролапс гениталий) это нарушение положения матки или стенок влагалища, проявляющееся смещением половых органов до влагалищного входа или выпадением их за его пределы.

Целью работы явилось: выявить причинно-следственную связь при пролапсах гениталий и адекватный подбор коррекции и лечения пролапса гениталий.

Мы в своей работе использовали пессарии. Пессарий (лат. *pessarium*; др.-греч. *πέσσος* – овалный камень) – устройство, которое вводится во влагалище для поддержания матки и/или мочевого пузыря и прямой кишки.

Материал исследования: 26 женщин находящихся на диспансерном учете в 2015-2016 гг. в ГУЗ поликлинике №6 г.Ульяновска с различными степенями пролапса гениталий.

Результаты. Большинство обследованных женщин были в возрасте 50-60 лет в 58% случаев. Среди женщин преобладали работающие: продавцы 30%, уборщицы 18%, воспитатели 17%. Женщины предъявляли жалобы на недержание мочи, тянущие боли внизу живота, дискомфорт при ходьбе и запоры. Более 55% исследуемых женщин являлись многорожавшими. В 67% случаев роды были крупным плодом. Многократные аборт были отмечены у 70% женщин. Большинство женщин длительное время находились в менопаузе 15 и более лет. Среди гинекологических заболеваний преобладали атрофический вагинит 32%, кольпиты 17%. Так же имеет значение большой процент экстрагенитальных заболеваний – гипертоническая болезнь 27%, хронические запоры 13%, остеохондроз позвоночника 15%. Микрофлора влагалища была представлена различными условно патогенными микроорганизмами (в 60% эпидермальный стафилококк), преобладали мазки 3и 4 степень чистоты. На основании жалоб, осмотра, клинических данных, влагалищного исследования были выставлены диагнозы: 52% неполное выпадение матки – пролапс 3 степени, 22% – полное выпадение матки – пролапс 4 степени, 17% – цистоцеле, 9% – ректоцеле. Консервативное лечение проводилось маточными кольцами в 27% случаев, а в 73% случаев использовали кубические пессарии доктора Арабина различного диаметра.

У обследованных нами женщин предрасполагающими факторами риска пролапса гениталий являлись: длительная менопауза 15 и более лет, повторные роды в анамнезе 82% случаях, роды крупным плодом в 67% случаев, большое количество абортов в анамнезе 80%, тяжелый физический труд 70%, пожилой возраст 100%.

Среди экстрагенитальных заболеваний преобладали ожирение, хронические запоры, заболевания соединительной ткани, бронхиальная астма, гипертоническая болезнь. При лечении использовали пессарии доктора Арабина и маточные кольца, потому что нашим женщинам в преклонном возрасте оперативные вмешательства были противопоказаны и сами пациентки большинстве случаев отказывались от оперативного лечения, так как имеется большой процент рецидива пролапса после оперативного лечения.

Выбором коррекции пролапса гениталий явились пессарии доктора Арабина, так как маточные кольца – поддерживающие часто выпадали, а кубические пессарии доктора Арабина заполняющие, обладают присасывающим действием и оказывают положительный эффект. Таким образом, у наших женщин альтернативой хирургического лечения стало консервативное лечение с использованием пессарий Арабина.

Саратовская школа медицинской краниологии: вопросы истории

Алёшкина О.Ю., Зайченко А.А.

Саратовский государственный медицинский университет
имени В.И. Разумовского, Саратов, Россия

Появление краниологических исследований, выполненных в стенах кафедры нормальной анатомии Саратовского Императорского Николаевского университета, связано с именем первого заведующего кафедрой профессора Николая Григорьевича Стадницкого.

Его работы 1918-1930 гг. посвящены искривлению носовой перегородки, околоносовым пазухам, яремному отверстию, аномалиям и актуальной то время проблеме сифилитического поражения костей черепа. Труды сначала ассистента, а затем – профессора Владимира Вадимовича Масловского, который в 1930 году был утвержден на должность заведующего кафедрой, были посвящены традиционным краниологическим вопросам: метопизму и искусственной деформации черепа.

После смерти В.В. Масловского в 1935 году на должность заведующего кафедрой был назначен профессор Вадим Иосифович Бик. Под его руководством на кафедре развернулось рентгеновское изучение опорно-двигательного аппарата и, в частности, черепа. В преподавание анатомии был введен курс рентгеноанатомии. Доцент В.В. Хлебников прошел специализацию в этой области, и ему было поручено преподавание рентгеноанатомии. Исследования В.В. Хлебникова, выполненные им в 1936-1953 годах, были связаны с изучением изменчивости задней черепной ямки и турецкого седла. В 40-50-х годах К.Н. Деличиева исследовала изменчивость костного неба (ее работы посвящены главным образом вариативности добавочных небных каналов), а Н.В. Чистова – изменчивость скуловой дуги и артериальных борозд черепа. Научная работа Г.Д. Бурдей и Е.Б. Нейштадт (впоследствии Косягина) по изучению изменчивости височной кости завершилась в начале 50-х годов защитой диссертаций по морфологии сигмовидной борозды и морфологии среднего уха. В 50-х годах в работах Н.Г. Костомановой была детально изучена изменчивость околоносовых пазух, а в работах В.Г. Ковешникова – изменчивость средней черепной ямки. В 1969 году В.Г. Ковешников защитил докторскую диссертацию на тему «Плоскость естественной ориентации головы и влияние ее стойкого изменения на формирование черепа». В 60-х годах доцент И.А. Кузнецова разработала методику изготовления коррозионных препаратов среднего и внутреннего уха из эластической пластмассы.

В 1967 году на должность заведующего кафедрой был избран профессор Валентин Сергеевич Сперанский, тема кандидатской диссертации которого («Непостоянные кости и непостоянные швы мозгового черепа в рентгеновском изображении», 1951) отражает интерес Валентина Сергеевича к вопросам изменчивости черепа, с чем была связана вся его дальнейшая научная деятельность. В научно-исследовательской работе было начато углубленное изучение вопросов медицинской краниологии с применением разработанного проф. В.С. Сперанским метода краниостереотопометрии. Начало исследованиям краниологической коллекции с помощью этого очень точного и информативного метода было положено в 60-70-х годах работами В.П. Савинкова (наружное основание черепа), В.А.Осиповой (передняя черепная ямка), В.И. Артемьевой и В.А. Родионовой (задняя черепная ямка), посвященными, главным образом, пространственным отношениям отверстий основания черепа. В 1971 году В.П. Савинковым был спроектирован краниобазиметр. Развивалось рентгенограмметрическое изучение основания черепа. Ю.А. Гладилин в 60-х годах описал изменчивость нижней челюсти. В 60-70-х годах В.С. Сперанский разрабатывал проблему диссимметрии мозгового черепа человека, а А.И. Зайченко исследовал структуру костей и диплоические каналы мозгового черепа человека. Монография В.С. Сперанского и А.И. Зайченко «Форма и конструкция черепа» (1980) удостоена диплома премии им. акад. В.П. Воробьева Академии медицинских наук СССР, а монография В.С.Сперанского «Основы медицинской краниологии» (1988) отмечена дипломом Всероссийского научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов. С 80-х годов проводятся исследования структуры костей и конструктивной устойчивости мозгового черепа (А.А. Зайченко), стереотопометрической изменчивости основания черепа (О.Ю. Алешкина), костных структур затылочно-позвоночной области (Е.А. Анисимова), костного неба (Л.В. Музурова), глазницы (Т.М. Загоровская), подглазничного отверстия и клыковой ямки (Н.А. Галактионова), пирамиды височной кости (Л.В. Шувалова), зубчатых швов черепа (О.В. Коченкова).

В 1996 г. заведующим кафедры анатомии человека был избран профессор В.Н. Николенко, а в 2010 г. его сменила профессор О.Ю. Алёшкина, под руководством которой продолжается развитие саратовской школы медицинской краниологии. С помощью разнообразных программных комплексов моделирования, визуализации и анимации объектов ведется создание виртуальных трехмерных моделей как черепа в целом, так и отдельных его костей, что представляется актуальным в связи с разработкой и совершенствованием стереотаксических вмешательств. Производится виртуальная реконструкция изменчивости мозгового черепа в антропогенезе путем компьютерного преобразования сагиттальных обводов, благодаря чему создается «анимационная последовательность», создающая промежуточные формы между сагиттальными обводами исследуемых черепов. В настоящее время планируется создание единой базы данных по «3D-паспортизации» каждого черепа кафедральной коллекции. Представляется, что эта база первичных данных может найти широкое применение в краниологии, судебной медицине, нейрохирургии, офтальмологии, оториноларингологии, стоматологии, восстановительной и реконструктивной хирургии опорных тканей лица, а также будет использована другими специалистами в их научных исследованиях и разработках.

Комплексный подход в лечении распространенного перитонита

Анисимов А.Ю.

Казанская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации, Казань, Россия

Перитонит – воспаление брюшины, сопровождающееся как местными, так и общими симптомами. По мнению академика А.Н. Бакулева (1963), перитонит был и остается нестареющей проблемой urgentной абдоминальной хирургии. В 1890 году вышла в свет диссертация Р.М. Осмоловского, в которой впервые в России был обобщен опыт хирургического лечения перитонита у 180 больных и отмечено выздоровление 60% пациентов, тогда как раньше летальность за редкими исключениями была абсолютной. Недаром G. Wegner (1876) с горечью утверждал: "Мои современники, так же как и я, все, конечно, воспитаны в страхе перед богом и брюшиной, она и по сегодня служит для многих "noli me tangere" в худшем виде".

Цель исследования – анализ лечения больных распространенным перитонитом.

Материал и методы. За период с 1984 по 2016 год в клинике из 27 954 операций на органах брюшной полости 2 358 (8,5%) было выполнено по поводу распространенного гнойного перитонита различной этиологии. У 1,7% больных сумма баллов по шкале АРАСНЕ II не превышала 15, у 88,1% она составила от 15 до 29, у 10,2% – свыше 29. По показателю Мангеймского индекса перитонита у 85,6% больных диагностирована вторая, у 14,4% – третья степень тяжести заболевания. У 1960 (82,2%) больных имел место диффузный распространенный, а у 425 (17,8%) – диффузный общий перитонит.

Говоря об эндотоксикозе как ведущем звене патогенеза перитонита в токсической и терминальной фазах его развития, хотелось бы обратить внимание, что последний представляет собой сложное многокомпонентное явление, в котором должны быть выделены факторы, связанные с неустранимыми источниками интоксикации (пораженная брюшина и кишечник в состоянии глубокого пареза), факторы, связанные с циркуляцией во внутренних средах организма (кровь, лимфа, моча) токсических продуктов воспалительной деструкции и факторы, возникающие вследствие воздействия токсинов на различные органы и ткани.

Если теперь попытаться определить направления лечебного воздействия применительно к эндотоксикозу, обусловленному распространенным перитонитом, то они могут быть объединены в три группы мероприятий:

I. Воздействие на источник интоксикации:

1. Лапаротомия, раннее удаление или изоляция источника перитонита.
2. Интра- и послеоперационная санация брюшины.
3. Декомпрессия тонкой кишки с последующей энтеросорбцией.
4. Массивная антибиотикотерапия направленного действия.

II. Устранение токсинов из внутренних сред организма:

1. Медикаментозная до-, интра- и послеоперационная коррекция нарушений гомеостаза.
2. Временное протезирование важнейших детоксикационных систем организма методами эфферентной хирургии.

III. Нормализация тканевого метаболизма.

Последнее направление (воздействие на биотехнологию внутриклеточных процессов, на регулирующие механизмы воспаления) еще относительно мало разработано, составляя пока объект изучения фундаментальных наук.

Результаты. Из 2385 больных умерло 440 (18,4%). В период, когда не применяли алгоритм методов активного воздействия на эндотоксикоз, из 495 больных умерло 139 (28,1%). Благодаря внедрению комплекса современных методов хирургического лечения, удалось снизить летальность до 15,9% (301 из 1890 больных).

У 281 пациента, состояние которых характеризовалось особой тяжестью, распространенностью процесса по брюшине и степенью ее загрязнения (сумма баллов по шкале АРАСНЕ II не менее 20, Мангеймский индекс перитонита от 20 и выше), в комплекс лечебных мероприятий включили открытый метод – перитонеостомию с плановыми этапными санациями брюшины в послеоперационном периоде. Это позволило ускорить темпы регрессии эндогенной интоксикации, уменьшить количество осложнений, снизить летальность с 68,3% до 32,4%, сократить сроки пребывания на койке с 53,4 + 3,9 суток до 39,7 + 2,1 суток.

Закключение. Таким образом, пессимизм в оценке перспектив решения проблемы распространенного гнойного перитонита сегодня не уместен. На наш взгляд, успех лечения зависит от комплексного подхода, в котором развитие каждого из направлений воздействия на эндогенную интоксикацию требует проведения дальнейших разносторонних исследований.

Изменения показателей внешнего дыхания при гипоксически-гиперкапнической тренировке

Антипов И.В.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Распространенные в настоящее время гипоксические тренировки сопровождаются усилением деятельности системы внешнего дыхания, что часто сопровождается «вымыванием» углекислого газа и возникновением гипокапнии. В этих условиях искусственное повышение уровня CO_2 способствует не только улучшению газообмена, но и способствует повышению напряжения O_2 в крови, органах и тканях вследствие раскрытия резервных капилляров и сдвига кривой диссоциации оксигемоглобина вправо (эффект Бора). Исходя из этого, актуальным представляется применение сочетанных гипоксически-гиперкапнических тренировок.

Цель – изучить реактивности системы внешнего дыхания при однократном интервальном гипоксически – гиперкапническом воздействии (ГГВ) и повторных воздействиях на протяжении месячного цикла тренировок.

В исследовании приняли участие 16 практически здоровых мужчин в возрасте 18-20 лет. Оценка показателей системы внешнего дыхания проводилась с использованием спирографа СМП 21/01 (Россия). Моделирование гипоксически – гиперкапнических газовых смесей проводилось индивидуально за счет увеличения мертвого дыхательного пространства.

Однократное ГГВ состояло из трех 5-ти минутных интервалов дыхания гипоксически – гиперкапническими газовыми смесями с 15,5% содержанием O_2 и 5% CO_2 , перемежающихся 5-ти минутными интервалами дыхания атмосферным воздухом. Месячный курс включал в себя ежедневное дыхание гипоксически – гиперкапнической газовой смесью по выше описанной схеме, с контрольными обследованиями на 1, 5, 15 и 30 сутки.

Результаты исследования показали, что при однократном ГГВ имеется тенденция к снижению, как скоростных, так и объемных показателей внешнего дыхания. В среднем на 100 мл/сек. снижается пиковая и средняя объемные скорости воздушного потока, МОС25 и МОС75 имеют аналогичное снижение, с незначительным повышением проходимости в среднем отделе бронхиального дерева (МОС50). Отмечается тенденция к снижению ЖЕЛ, ФЖЕЛ и ОФВ1.

Таким образом, однократное применение гипоксически – гиперкапнических смесей приводит к возникновению выраженной гипервентиляции, вероятно направленной с одной стороны на удовлетворение кислородного запроса организма, с другой – на удаление излишка углекислого газа и поддержание кислотно-основного состояния крови.

Месячный курс тренировок показал что, наиболее выраженная реакция системы внешнего дыхания на ГГВ отмечаются при первом контакте с раздражителем (1 сутки тренировки). В дальнейшем происходит постепенное сглаживание ответной реакции системы дыхания на гипоксически – гиперкапническое воздействие. Так во время первого сеанса ГГВ минутный объем дыхания повышается до 20,7 л/мин, к 5 сеансу вентиляция увеличивается до 19,8 л/мин, к 15-му – до 19,7 л/мин, к 30-му сеансу возрастает всего до 8,3 л/мин. При этом к 15-му сеансу отмечается достоверное снижение минутного объема дыхания в состоянии относительного покоя. Частота дыхания остается повышенной при ГГВ на протяжении всех 30 сеансов, с наибольшим увеличением на 5 сутки. Установлено, что увеличение минутного объема дыхания при ГГВ связано в первую очередь с повышением глубины дыхания. Во время первого сеанса ДО возрастает на 375 мл, во время 5-го на 256 мл, 15-го – на 580 мл, а 30-го всего на 117 мл. К 15 суткам отмечается снижение ДО в состоянии мышечного покоя на 200 мл по сравнению с исходным уровнем. На 30 сутки данная тенденция сохраняется.

На протяжении всех сеансов наблюдается тенденция к снижению ЖЕЛ, ФЖЕЛ и ОФВ1 после предъявляемого гипоксически – гиперкапнического воздействия. Эти изменения вероятно связаны со снижением скоростных характеристик дыхания и уровня бронхиальной проходимости. Однако уже на 5-е сутки отмечено достоверное повышение бронхиальной проходимости во всех отделах бронхиального дерева по сравнению с показателями 1-х суток. Так пиковая объемная скорость регистрируемая до ГГВ к 5 сеансу увеличивается на 2,07 л/с, на 15 сутки повышается на 2,45 л/с. Так же на протяжении всего курса тренировок отмечается увеличение мгновенных объемных скоростей, которые наиболее значительно возрастают до сеансов ГГВ на 5 сутки. Аналогичные изменения происходят со стороны средней объемной скорости (СОС25-75) которая к 5 сеансу достоверно увеличивается до 4,73 л/с, на 15-е и 30-е сутки показатель составляет 4,68 л/с.

Таким образом, при месячной гипоксически–гиперкапнической тренировке изменения внешнего дыхания сохраняют свою направленность на всех этапах тренировки.

При этом наиболее выраженная реакция системы внешнего дыхания на ГГВ отмечаются при первом контакте с раздражителем (1 сутки тренировки). В дальнейшем отмечается снижение реактивности внешнего дыхания на действие гипоксически-гиперкапнических стимулов. Вероятно, в процессе тренировки, происходит снижение чувствительности регуляторных систем на гипоксию и гиперкапнию, обусловленное повышением порога чувствительности артериальных (периферических) и центральных хеморецепторов.

Сравнительная характеристика содержания тяжёлых металлов в почвах рекреационных и промышленных зон г. Ульяновска на примере ООПТ парка "Семьи Ульяновых" и ОАО "УАЗ"

Антонова Ж.А., Матук А.П.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Наши исследования проводились на территории парка «Семьи Ульяновых», расположенного в Засвияжском районе г. Ульяновска, в зоне плотной городской застройки и пересечения крупных автотранспортных магистралей. А также на территории промышленной зоны ОАО «УАЗ», расположенной в Засвияжском районе г. Ульяновска, осложненной крупными предприятиями и автомобильной дорогой.

Цель работы: сравнить и проанализировать содержание тяжелых металлов в почвах парка «Семья Ульяновых» и в почвах санитарно-защитной зоны завода ОАО «УАЗ».

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

1. определить содержание тяжелых металлов в почвах пробных площадок исследуемого парка и санитарно-защитной зоны предприятия;
2. рассчитать показатели абсолютного и относительного накопления тяжелых металлов в почвах;
3. дать оценку экологической обстановки парка «Семьи Ульяновых» и территории прилегающей к ОАО «УАЗ»;

Для проведения почвенных исследований на территории парка «Семья» и ОАО «УАЗ» общепринятыми в почвоведении методами были отобраны почвенные образцы на глубине 0-10 см.

Количественное определение валового содержания тяжелых металлов (Pb, Cu, Zn, Ni, Cd) в почвенных образцах проводили атомно-абсорбционным методом.

Для оценки миграции и аккумуляции металлов в почвенном покрове парка и завода использовали следующие показатели: показатель абсолютного накопления (ПАН), рассчитываемый по формуле $ПАН = C - C_{ф}$, и показатель относительного накопления (ПОН) = $C - C_{ф} / C_{ф}$. В обеих формулах C – концентрация тяжелых металлов на экспериментальной пробной площадке; $C_{ф}$ – фоновая концентрация.

По результатам проделанной работы можно сделать следующее сравнение экологического состояния почв санитарно-защитной зоны ОАО «УАЗ» и рекреационной зоны ООПТ парка «Семьи Ульяновых»:

1. Содержание Pb в почвах парка превышает ПДК в пределах площадок №1, №2, №5 примерно в 1,5 раза, а для санитарно-защитной зоны характерно превышение его концентрации на площадках №1, №2, №3 примерно в 2,5 раза.
2. Наибольшее превышение (в 25 раз) было отмечено для Pb на тех же площадках парка по сравнению с региональным фоном. На пробных площадках №1, №2, №3 санитарно-защитной зоны концентрация Pb превышала в 30 раз региональный фон, а Cd – на всех пробных площадках примерно в 5-7 раз.

3. По показателям абсолютного накопления наибольшее превышение характерно так же для Pb на всех площадках парка примерно в 20 раз по сравнению с региональным фоном, а на территории, прилегающей к заводу, его содержание превышено примерно в 30 раз.
4. Показатели относительного накопления превышены по Pb и Cd на всех площадках парка примерно в 10 раз по сравнению с региональным фоном. На территории завода превышение их содержания отмечено на всех площадках примерно в 15 раз, содержание же Ni превышает региональный фон на площадях №4, №5, №6, №7, №8 примерно в 4-6 раз.
5. На территориях рекреационной и промышленной зоны накапливается преимущественно Pb, что свидетельствует о неблагоприятной экологической обстановке. Возможным источником загрязнения почв в обоих случаях является автотранспорт, но на территории санитарно-защитной зоны предприятия – это в первую очередь промышленное производство и деятельность заправочного пункта АЗС «Татнефть».

Почвы окрестностей села уразовка карсунского района ульяновской области

Антонова Ж.А., Хакимова Р.Г.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

В настоящее время почвы нашего региона мало изучены. В связи с неодинаковыми природными условиями, являющимися факторами почвообразования, почвенный покров Ульяновской области отличается большим разнообразием.

Цель данной работы: исследование почвенно-растительного покрова окрестностей села Уразовка Карсунского района Ульяновской области.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

1. Изучить морфологические показатели почв окрестностей села Уразовка и произвести их диагностику.
2. Исследовать состав растительного покрова, под влиянием которого формируются почвы данной местности.
3. Выполнить физико-химический анализ почв.

При исследовании почвенного покрова были использованы следующие методы: метод заложения почвенного профиля и его описание; метод заложения геоботанической площадки; метод заложения геоморфологического профиля; методы химических анализов почв.

Почвенный разрез №1 был заложен в водоразделе. В результате изучения морфологических показателей почвы выяснено, что это серая лесная неполноразвитая средне-суглинистая почва на элювии плотных коренных пород. В результате заложения геоботанической площадки выяснено, что почва формируется под сосново-землянично-злаково-разнотравным сообществом. Исходя из результата химического анализа следует, что почва характеризуется средним содержанием гумуса, гидролитической кислотностью и рН солевой, близкой к нейтральной, рН водная обладает нейтральной реакцией. Также почва характеризуется очень высоким содержанием обменного калия, и низким содержанием подвижного фосфора.

Почвенный разрез №2, №3 были заложены в средней части склона. Выяснено, что это дерново-карбонатные типичные многогумусные среднемошнные суглинистые почвы на элювии карбонатных пород формируются под злаково-разнотравным сообществом.

Исходя из результата химического анализа следует, что почвы характеризуются повышенным содержанием гумуса. Каждый горизонт обладает гидролитической кислотностью, близкой к нейтральной; рН водная имеет щелочную реакцию.

Почвенный разрез №4 был заложен в центральной пойме реки. Аллювиальная луговая насыщенная слоистая почва на аллювиальных отложениях сформирована под влиянием злаково-разнотравного сообщества. Исходя из результата химического анализа следует, что почва имеет низкое содержание гумуса, рН водная обладает щелочной реакцией, а гидролитическая кислотность, близкая к нейтральной. Горизонты отличаются средним содержанием обменного калия и высоким содержанием фосфора. В верхнем горизонте отмечается засоление хлоридами.

Почвенный разрез №5 был заложен в прирусловой части поймы. Аллювиальная дерновая насыщенная слоистая на аллювиальных отложениях почва сформирована под влиянием злаково-разнотравного сообщества. Исходя из результата химического анализа следует, что почва характеризуется низким содержанием гумуса, рН водная обладает щелочной реакцией, а гидролитическая кислотность, близкая к нейтральной. Горизонты отличаются средним содержанием обменного калия и очень высоким содержанием фосфора. Засоление не наблюдается.

По результатам изучения почвенно-растительного покрова окрестностей села Уразовка Карсунского района Ульяновской области были сделаны следующие выводы:

1. По данным морфологических показателей почв и их диагностике почвенный покров окрестностей села Уразовка представлен следующими типами почв: серая лесная неполноразвитая среднесуглинистая на элювии плотных коренных пород, дерново-карбонатная типичная многогумусная среднемощная суглинистая на элювии карбонатных пород, аллювиальная дерновая насыщенная слоистая на аллювиальных отложениях, аллювиальная луговая насыщенная слоистая почва на аллювиальных отложениях.
2. Почвенный покров данной местности формируется под влиянием сосново-землянично-злаково-разнотравного и злаково-разнотравного сообществ.
3. По результатам физико-химического анализа установлено: содержание гумуса в почвах исследуемой территории варьирует от низкого до повышенного; рН и гидролитическая кислотность изменяются от близкой к нейтральной до щелочной; обеспеченность подвижным калием от среднего до очень высокого, а подвижного фосфора от низкого до очень высокого; сумма обменных оснований (Ca+Mg) колеблется от среднего до высокого; обеспеченность обменным кальцием варьирует от повышенного до очень высокого, а обменного магния от низкого до повышенного; отмечено засоление верхнего горизонта хлоридами у аллювиальной луговой насыщенной слоистой почвы.

Влияние нормобарической гипоксической тренировки на аэробные и анаэробные возможности организма пловцов

Арбузова О.В.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Известно, что адаптационные процессы сопровождаются повышением специфической и неспецифической резистентности организма. И имеют индивидуальные особенности, характеризующие резистентность человека к дефициту O₂ (Колчинская, 2007). При этом резистентность к гипоксии зависит от возраста, пола, тренированности и вида спортивной деятельности.

Плавание является «молодым» видом спорта в котором спортсмены младшего и среднего школьного возраста способны показать высокий спортивный результат, что возможно лишь при использовании больших по объёму и интенсивности физических нагрузок, которые часто приводят к «истощению» физиологических функций организма и ухудшению спортивных результатов (Пшенникова, 2008).

Исходя из вышеизложенного были поставлена цель исследования: изучить влияние нормобарической гипоксической тренировки на аэробные и анаэробные возможности организма пловцов 10-18 лет.

Методика исследования. В исследовании принимали участие 76 спортсменов мужского пола, в возрасте 10-18 лет, занимающиеся плаванием в спортивной секции. Испытуемые были разделены на три возрастные группы согласно возрастной классификации 10-12; 13-15; 17-18 лет.

Прерывистая нормобарическая гипоксическая тренировка (ПНГТ) проводилась в течение двух недель по схеме: 5 минут дыхание гипоксической газовой смесью с 10% содержанием кислорода (ГГС – 10), 5 минут дыхание атмосферным воздухом. Сеанс включал в себя 6 повторений.

В рамках решения поставленных задач в исследовании были прослежены изменения общей устойчивости к гипоксии и гиперкапнии по результатам проб Штанге и Генчи. Для оценки аэробных возможностей организма пловцов использовали двухступенчатую велоэргометрическую пробу, предназначенную для спортсменов циклических видов спорта, учитывающую возрастные особенности (Белоцерковский, 2005).

Результаты исследования. После двухнедельного курса ПНГТ время задержки дыхания на вдохе существенно увеличивается. В младшей возрастной группе задержка дыхания увеличивается на 15,8% ($p < 0.05$), в средней на 20,4% ($p < 0.05$) и в старшей на 19,7% ($p < 0.05$), соответственно. Время задержки дыхания на выдохе изменяется несколько иначе. В младшей возрастной группе после курса ПНГТ задержка дыхания увеличилась на 13,7% ($p > 0,05$), в средней – 18,8% ($p > 0,05$) и в старшей – на 20,6% ($p < 0.05$). Во время этой пробы накопление PCO_2 и снижение PO_2 в крови и тканях происходит быстрее и соответственно реакции дыхательного центра на эти стимулы проявляются быстрее. Незначительное изменение времени задержки дыхания на выдохе в младшей и средней возрастных группах, очевидно, связано с возрастной чувствительностью дыхательного центра к CO_2 и O_2 и, можно полагать, с волевыми способностями старших пловцов на фоне повышенных порогов чувствительности к гипоксии и гиперкапнии.

Таким образом, полученные данные приводят к заключению, что наиболее высокой чувствительностью к гипоксии и гиперкапнии обладают пловцы младшей возрастной группы, наиболее низкой – высоко квалифицированные спортсмены старшего возраста (17-18 лет).

Двухнедельный курс ПНГТ приводит к повышению резистентности к гипоксически – гиперкапническому стимулу, наиболее выраженной (по данным двух проб) в старшей возрастной группе.

Проведённые тесты характеризуют изменения чувствительности нейронов дыхательного центра к гипоксии и гиперкапнии, между тем известно, что гипоксические стимулы оказывают влияние на течение метаболических процессов во всех органах и тканях, включая скелетные мышцы и висцеральные органы (Балыкин с соавт.2008).

Результаты исследования свидетельствуют, что после проведенного двухнедельного курса ПНГТ абсолютный уровень $\max V_{O_2}$ возрастает в младшей возрастной группе на 4,6% ($p < 0,05$), средней на 5,8% ($p < 0,05$) и в старшей на 13,7% ($p < 0,05$), по сравнению с уровнем до курса ПНГТ.

Прирост относительного уровня $\max \text{Vo}_2$ при этом составил у пловцов 10-12 лет 4,7% ($p < 0,05$), в группе 13-15 лет 5,8% ($p < 0,05$) и в старшей группе 13,7% ($p < 0,05$). Эти данные свидетельствуют, о том что прирост аэробных возможностей в результате двухнедельного курса имеет место во всех возрастных группах, однако эффект гипоксической тренировки проявляется в большей степени в старшей возрастной группе.

Оценивая уровень общей физической работоспособности (PWC 170), установлено, что после курса ПНГТ уровень общей физической работоспособности увеличился: в младшей группе на 7,8% ($p < 0,05$), в средней на 8,5% ($p < 0,05$) и старшей на 18,8% ($p < 0,05$). Уровень относительных показателей физической работоспособности увеличился в младшей возрастной группе на 7,4% ($p < 0,05$), в средней – на 9,6% ($p < 0,05$) и в старшей – на 16,6% ($p < 0,05$).

Таким образом, курс ПНГТ существенно влияет на общую физическую работоспособность спортсменов всех возрастных групп, однако полученные данные приводят к заключению, что наибольший прирост как физической работоспособности, так и аэробных возможностей организма отмечается в старшей возрастной группе квалифицированных спортсменов, очевидна прикладная и практическая значимость использования ПНГТ для повышения функциональных резервов газотранспортных систем, определяющих аэробные возможности организма спортсменов.

Возможности гидрокинезотерапии в коррекции двигательных функций детей с детским церебральным параличом

Ахтимирова Е.А., Борисова Г.Н.

Школа-интернат № 89 г. Ульяновска, Ульяновск, Россия

В последние годы проблема сохранения здоровья населения Российской Федерации приобрела характер государственной, на решение которой направлена деятельность специализированных министерств и ведомств. Особое место в решении этой проблемы занимают мероприятия по профилактике детской заболеваемости, среди которой отмечается неуклонный рост наследственных и приобретенных патологий ЦНС и опорно-двигательного аппарата, включая детский церебральный паралич (ДЦП).

ДЦП рассматривается как полиэтиологическое заболевание. Анализ причин, приводящих к его возникновению показывает, что в большинстве случаев выделить главную из них не представляется возможным, поскольку в основе ДЦП, как правило, лежит ряд неблагоприятных факторов как в период беременности, так и в родах.

В результате нарушений сложных взаимосвязей и последовательности созревания нервных структур возникает своеобразная аномалия формирования механизмов, управляющих движением. В связи с этим, в клинической картине заболевания наблюдаются не только признаки поражения двигательной системы, например ограничение или невозможность произвольных движений, насильственные движения, но также признаки сопутствующих нарушений ЦНС и физического развития. В этом смысле детский церебральный паралич не просто отставание в моторном развитии или локальное повреждение ЦНС, с выпадением отдельных двигательных функций, а качественно особое заболевание, характеризующееся извращенным ходом моторного развития, что в большинстве случаев нарушает и последовательный ход психического развития ребенка.

Популяционно-эпидемиологические исследования показали, что в индустриально развитых странах частота заболеваний ДЦП составляет 2-2,5 случая на 1000 населения.

Наличие и неуклонный рост этой патологии требует не только поиска эффективных средств профилактики и лечения заболевания, но и разработки мероприятий направ-

ленных на физическую реабилитацию и социальную адаптацию больных, начиная с детского возраста.

Особая роль в этом принадлежат средствам физической культуры, ЛФК и трудотерапии. Одной из форм физической реабилитации и социальной адаптации являются занятия в водной среде, изменяющей действие гравитационных сил, что существенно расширяет возможности коррекционной деятельности в овладении двигательными навыками.

В рамках проведенного исследования была поставлена цель: изучить возможности гидрокинезотерапии в комплексной коррекции двигательных функций у детей с ДЦП.

Исследование проводилось на базе коррекционной школы-интерната для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, обучающихся по общеобразовательной программе.

Для исследования была отобрана группа мальчиков в возрасте от 10 до 15 лет (n-17), с основным диагнозом ДЦП, имеющих в анамнезе гемиплегию, диплегию, спастический тетрапарез, гиперкинетический тетрапарез, смешанный тетрапарез и сопутствующие диагнозы: плосковальгусные стопы, контрактура суставов (тазобедренных и коленных), груднопоясничный сколиоз на разных стадиях развития.

В течении года дети ежедневно занимались по программе адаптивной физической культуры, включая занятия гидрокинезотерапией (два раза в неделю), в которых подбирали физические упражнения, направленные на коррекцию основного дефекта, сопутствующих заболеваний и вторичных отклонений, обусловленных основным дефектом. Особое внимание уделялось корригирующим упражнениям, направленным на формирование навыков ходьбы, поддержание позы, правильной осанки, сохранение равновесия, овладение навыками плавания, развитие физических качеств.

В начале, в процессе и по окончании реализации программы у испытуемых оценивали динамику антропометрических показателей (рост, масса тела, подвижность суставов и т.д.), координационных способностей, двигательных навыков и функциональные изменения в организме (внешнее дыхание, сердечно-сосудистая система) в покое и при стандартных физических нагрузках, которые подбирались индивидуально для каждого испытуемого, в зависимости от тяжести заболевания и физических возможностей. В отдельных случаях проводилось тестирование специфических двигательных навыков плавания.

Занятия по коррекционной программе адаптивной физической культуры и гидрокинезотерапии приводили к снижению спастичности мышц, повышению подвижности плечевых, тазобедренных, коленных и голеностопных суставов, улучшению координационных способностей, крупной и мелкой моторики, способности к перераспределению мышечного тонуса, появлению и улучшению навыков ходьбы в водной среде и на суше, овладению навыками плавания, а в ряде случаев, способностью к преодолению отрезков, с учетом дистанции и скорости передвижения.

При оценке вегетативных изменений после реализации коррекционной программы установлено, что у детей с ДЦП наблюдается тенденция к увеличению ЖЕЛ, ФЖЕЛ, проводимости бронхов разного калибра. Результаты исследования показали, что при стандартных тестовых нагрузках у испытуемых отмечается сравнительно меньшее увеличение минутной вентиляции легких, МОК, ЧСС и АД, что свидетельствует о повышении толерантности детей с ДЦП к мышечной деятельности.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о широких возможностях гидрокинезотерапии в коррекции двигательных и улучшении вегетативных функций детей с ДЦП, с учетом индивидуальных особенностей и степени имеющихся нарушений.

Системные, органные и молекулярно-клеточные механизмы адаптации при гипобарической гипоксии

Балыкин М.В., Сагидова С.А., Айзятулова Е.Д., Антипов И.В., Жарков А.В.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

В настоящее время достаточно хорошо изучены пато- и саногенные изменения в организме при гипоксии различного генеза. Особое место в проблеме изучения гипоксических состояний занимает гипоксическая гипоксия, возникающая в результате снижения парциального давления и/или содержания O_2 во вдыхаемом воздухе. Установлено, что снижение PO_2 в артериальной крови до критических величин (ниже 50 мм рт. ст.), приводит к нарушению окислительного метаболизма, активации процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ), процессов апоптоза и некроза. Развитие потогенетических нарушений тесно связано с величиной и длительностью гипоксического воздействия. Эта закономерность широко используется в случае применения кратковременной, прерывистой гипоксической гипоксии для формирования прекодиционирующих эффектов, повышающих устойчивость органов и тканей к дефициту O_2 , лечебных (гипокситерапия) и посткодиционирующих эффектов, способствующих к восстановлению функций, связанных с гипоксическими нарушениями метаболизма. В основе указанных эффектов лежит мобилизация функций газотранспортных систем (дыхание, кровь, сердечно-сосудистая система, тканевое дыхание) и систем их регуляции (ЦНС, эндокринная система), формирование адаптивных морфофункциональных изменений в соматических и висцеральных органах, включая молекулярно-клеточные механизмы адаптации к гипоксии. При этом следует отметить, что если совокупность системных механизмов компенсации и адаптации к гипоксии достаточно широко обсуждаются в литературе, то выяснение органных механизмов адаптации к гипоксии требует своего отдельного изучения. Это связано с тем, что при многообразии функциональных и структурных особенностей соматических и висцеральных органов, они обладают различным уровнем окислительных процессов и чувствительности к гипоксии, что в свою очередь, предполагает наличие особенностей их морфофункциональной адаптации к гипоксии.

В рамках проведенного исследования поставлена задача: оценить изменения газового состава крови, органные и молекулярно-клеточные механизмы компенсации и адаптации некоторых висцеральных (сердце, легкие, печень) и соматических органов (скелетная мышца) на разных этапах адаптации к прерывистой гипобарической гипоксии.

Исследования проводили на крысах самцах линии Вистар, массой 240-260 гр. Гипоксические воздействия моделировали в барокамере, при барометрическом давлении 320-330 мм рт. ст. (высота 6000-6500 м над ур. м.), 6 раз в неделю, на протяжении 30-ти суток. Гипоксические сеансы включали в себя подъем на высоту в течении 5-ти минут, нахождение на высоте в течении 10-ти минут, спуск до уровня моря 5 минут, с последующим периодом восстановления (нормоксия) в течении 5-ти минут. Ежедневный гипоксический сеанс включал в себя 4 таких воздействия. До и сразу после гипоксических воздействий оценивали газовый состав и кислотно-основное состояние (КОС) крови из хвостовой артерии. Морфофункциональные изменения в сердце, легких, печени и четырехглавой мышце бедра, оценивали до (контроль), на 1, 5, 15 и 30 сутки гипоксической тренировки. Животных выводили из опыта декапитацией, которую проводили под эфирным наркозом или введением в кровеносное русло раствора гексенала и КСI.

Образцы сердца, легких, печени и четырехглавой мышцы бедра брали для проведения гистологических исследований. Фрагменты органов замораживали и готовили образцы для определения экспрессии гипоксией индуцированного фактора (Hif 1 α), который оценивали с использованием полимеразно – цепной реакции (ПЦР).

В ряде экспериментов через канюлю, введенную в полость левого желудочка сердца, проводили посмертное инъектирование сосудов раствором черной туши, с последующим приготовлением просветленных препаратов и морфометрией сосудов микроциркуляции.

Полученные данные обработаны с помощью компьютерной программы Stat Base (BioInformatcs, USA).

Результаты исследования показали, что после однократного гипоксического воздействия (спуск-подъем) в крови развивается выраженная артериальная гипоксемия: P_{O_2} снижается до $52,0 \pm 1,7$ мм рт. ст., SaO_2 – до $71,5 \pm 0,5\%$, что соответствует уровню, близкому к критическому, ниже которого происходит ограничение окислительных процессов в тканях. При этом отмечается снижение pH ($7,32 \pm 0,01$) и тенденция к увеличению pCO_2 , что свидетельствует о сдвигах активной реакции крови в сторону смешанных форм метаболического и респираторного ацидоза, подтверждающих развитие кратковременной тотальной гипоксии. В период пятиминутного восстановления происходит полная компенсация указанных изменений: pO_2 увеличивается до $96,5 \pm 3,2$ мм рт. ст., SaO_2 – до $97,1 \pm 0,5\%$, pH – до 7,45, при развивающейся гипокапнии. Подобная динамика показателей газового состава и КОС артериальной крови сохраняется после последующих гипоксических воздействий и в период восстановления, то есть после 5-минутного восстановления каждое последующее гипоксическое воздействие происходит на фоне восстановления кислородного режима организма.

Подобная динамика показателей газового состава сохраняется и на 5-е сутки гипоксической тренировки. На 15-е и 30-е сутки тенденция к изменению pO_2 и SO_2 сохраняется, хотя степень их снижения выражена в меньшей степени. При этом смешанные формы метаболического и респираторного ацидоза, возникающие во время гипоксических воздействий в предшествующие сроки, сменяются сдвигом активной реакции артериальной крови в сторону респираторного алкалоза (pH – 7,45-7,41; pCO_2 – 34-30 мм рт. ст.), что свидетельствует о повышении эффективности дыхательной компенсации метаболических сдвигов, развивающихся во время гипоксических воздействий.

При оценке структурных изменений в органах установлено, что в первые дни (1-5 сутки) в легких, сердце и печени отмечается увеличение кровенаполнения сосудов МЦР. При этом в легких прослеживается спазм мелких артерий и артериол (феномен Эйлера-Лильестранда), при выраженной дилатации артериальных и венозных микрососудов в сердце и печени.

На гистологических препаратах легких, сердца и печени отмечаются признаки паравазального и интерстициального перераспределения жидкости, очажки полиморфноклеточной инфильтрации. В мышцах прослеживается разряжение микроциркуляторного русла, без видимых структурных изменений миофибриллярного аппарата.

На 15-30 сутки направленность реактивных сосудистых изменений в сердце, печени и легких сохраняется, при выраженной дилатации мелких артерий, артериол и капилляров в сердце и печени, на фоне сглаживания легочной гипертензии и исчезновения признаков нарушения сосудистой проницаемости в органах.

Морфометрия просветленных препаратов свидетельствует о повышении капиллярного резерва в сердце и четырехглавой мышце бедра. Так, общее количество капилляров в сердце на 30 сутки эксперимента увеличивается на 16,7% ($P < 0,05$), в скелетных мышцах на 18,3% ($P < 0,05$), что, очевидно, является следствием ангиогенеза, который активируется целым рядом факторов обусловленных гипоксией.

Установлено, что ключевую роль в возникновении компенсаторных и последующих структурных изменений играет ген Hif1A, который локализован на 14 хромосоме, состоит из 15-ти экзонов и кодирует субъединицу Hif1 α , которая считается ведущим транскрипционным регулятором генов (по разным данным от 60 до 100 генов), вовлекае-

мых в процесс клеточной адаптации к гипоксии, включая процессы ангиогенеза, вазомоторного контроля, энергетического метаболизма, транспорта O_2 и т. д. Учитывая органические различия окислительного метаболизма и клеточную чувствительность к дефициту O_2 , можно предположить, что активность гена Hif 1A в разных органах при гипоксии также имеет свои особенности, определяя особенности их морфофункциональной адаптации.

Результаты исследования показали, что начиная с первого гипоксического сеанса (1 сутки) экспрессия Hif1 α наблюдается во всех изучаемых органах, однако количественные ее изменения имеют определенные различия. Так, степень экспрессии Hif1 α в сердце в первый день эксперимента увеличивается в 3,6 раза ($P < 0,05$). На 15-е и 30-е сутки уровень экспрессии Hif 1 α в сердце возрастает в 11,0 и 11,6 раза по сравнению с контрольными данными.

В легких уровень экспрессии выражен в меньшей степени, при количественном увеличении показатели в 2,2, 4,6 и 6,4 раза на 1-е, 15-е и 30-е сутки эксперимента.

В четырехглавой мышце бедра направленность и количественные характеристики экспрессии Hif 1 α были близки к изменениям, отмеченным в легких. Иные количественные изменения отмечены в печени. Так, в первый день эксперимента экспрессия Hif 1 α возросла в 2,2 раза ($P < 0,001$), на 15-е сутки – в 3 раза ($P < 0,001$) и на 30-е сутки это повышение составило 2.4 раза ($P < 0,001$).

Полученные результаты свидетельствуют, что при действии прерывистой гипобарической гипоксии Hif 1 α экспрессируется во всех изучаемых тканях, при наличии количественных различий, которые, можно полагать, лежат в основе гетерогенности и гетерохронности процессов формирования морфофункциональной адаптации висцеральных и соматических органов к дефициту O_2 .

Электрогастроэнтерографические предикторы синдрома острого повреждения желудка у больных перитонитом в послеоперационном периоде

Баринов Д.В., Смолькина А.В., Зайцев А.В.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Разработанные и применяемые в клинической практике шкалы оценки тяжести состояния больных распространенным перитонитом не учитывают морфофункциональное состояние желудочно-кишечного тракта. Нарушение моторики желудочно-кишечного тракта является первым звеном в цепочке патологических проявлений, развивающихся при разлитом перитоните. В этой ситуации в большинстве случаев у пациентов отмечаются поражения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК). Подобные повреждения описываются термином – «синдром острого повреждения желудка». Данное понятие включает в себя: отек, повреждение целостности слизистой оболочки желудка и нарушение его опорожнения. М.В. Fennerty отмечает, что подобные повреждения встречаются у 75% больных, находящихся в критическом состоянии

Цель исследования: анализ диагностики электрогастроэнтерографических предикторов синдрома острого повреждения желудка (СОПЖ) при распространенном перитоните в послеоперационном периоде.

Материал и методы. В клинике кафедры госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии и ортопедии Ульяновского государственного университета обследовано 203 пациентов с распространённым перитонитом. Исследование проспективное, контролируемое, "случай-контроль". При поступлении выполнением

фиброгастродуоденоскопии (ФГДС) исключалась вся эрозивно-язвенная патология верхнего отдела желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), в исследование вошли 128 пациентов.

Для предупреждения развития осложнений со стороны моторной функции верхнего отдела ЖКТ в раннем послеоперационном всем больным выполнялась ФГДС на 2,5,7 – как "золотой стандарт" исследования и ежедневная периферическая электрогастроэнтерография прибором «Гастроскан-ГЭМ» (ПЭГЭГ) в течении 40 минут.

Результаты. Лидирующие места причины вторичного распространенного перитонита занимает перфоративная гастродуоденальная язва -38 (18,7%), острый холецистит – 32 (15,8%), перфорация опухоли толстой кишки – 28 (13,8%) и панкреонекроз – 25 (12,3%).

В зависимости от перенесённой операции было выявлено значительное отличие развития пареза желудка и двенадцатиперстной кишки. Выявлено, что меняется водитель ритма, снижается мощность желудка, следовательно будет гипокинез и гипоксия, в результате развивается СОПЖ.

На фоне профилактического приёма 40 мг "Омепрозола", как рекомендовано стандартом ведения больных в критическом состоянии, по данным ФГДС пик выявления эрозивно-язвенных повреждений выявлен на 5 сутки – 38 (42,7%) больных. В тоже время по данный ПЭГЭГ пик пареза гастродуоденальной зоны уже выявляется на 3,4 день (39%) и на 5-6 сутки выражен у 56 (62,9%) больных. Чувствительность данного метода в сравнении с клиническими проявления составила $97,6 \pm 2,4\%$. При этом, изучение ПЭГЭГ в раннем послеоперационном периоде у больных перитонитом позволяет оценить наличие и степень пареза гастродуоденальной зоны, что способствует раннему выявлению и лечению СОПЖ.

Заключение. Выполнение периферической электрогастроэнтерографии для выявления синдрома острого повреждения желудка у больных перитонитом более эффективно по сравнению с ФГДС.

ПЭГЭГ – доступная малозатратная и неинвазивная диагностическая технология, позволяющая эффективно прогнозировать развитие синдрома острого повреждения желудка у больных перитонитом на ранней стадии его развития.

Периферическая электрогастроэнтерографии в раннем послеоперационном периоде позволяет оценить наличие и степень пареза гастродуоденальной зоны, что способствует подбору индивидуальной стимулирующей терапии.

Соотношение короткоцепочечных жирных кислот и параметров углеводного обмена у 22-35 летних жителей приарктических и арктических территорий

¹Бичкаев А.А., ^{1,2}Бичкаева Ф.А., ^{1,2}Волкова Н.И., ¹Баранова Н.Ф.

Институт физиологии природных адаптаций, Архангельск, Россия ¹
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
Архангельск, Россия ²

В последние годы в мировой науке усиливается интерес к изучению ЖК в крови – важного биомаркера функционального состояния организма. Ряд авторов отмечают, что повышение содержания НЖК в крови снижает интенсивность утилизации глюкозы (цикл Рэндла), поддерживая и усиливая при этом инсулинорезистентность. В связи с этим, цель исследования – изучение содержания короткоцепочечных насыщенных жирных кислот и метаболитов углеводного обмена у 22-35 летних жителей Арктики на современном этапе.

Материалы и методы исследования. В период 2008-2015 гг. обследовано 370 человек взрослого населения приарктического (212 чел. ПР – 29,10±0,28) и арктического (158 чел. АР – 28,95±0,33) регионов Севера в возрасте от 22 до 35 лет. Забор крови проводили утром, натошак из локтевой вены в вакутайнеры “Beckton Dickinson BP” с согласия волонтеров. Методом газожидкостной хроматографии (Agilent 7890A, ПИД, капиллярная колонка «Agilent DB-23», 60*0.25*0.15) с предварительной экстракцией липидов из сыворотки крови и последующим получением метиловых эфиров ЖК определяли содержание короткоцепочечных насыщенных жирных кислот (КЦ НЖК): капроновой (C_{6:0}), каприловой (C_{8:0}), пеларгоновой (C_{9:0}), декановой (C_{10:0}) и ундециловой (C_{11:0}). Проведен также расчет Σ НЖК и Σ КЦ НЖК. Идентификацию ЖК осуществляли с использованием стандарта «Supelco 37 FAME C₄-C₂₄» (USA). Количественный расчет НЖК проводили методом внутреннего стандарта (нонадекановая кислота) в программе «Agilent Chem Station B.03.01» (USA). Уровень глюкозы (ГЛЮ) и лактата (ЛАК) в крови определяли на анализаторе «МАРС» с использованием наборов «Chronolab AG» (Швейцария), пирувата (ПИР) – методом Умбрайта, рассчитывали значения коэффициента ЛАК/ПИР. Статистическую обработку проводили с помощью компьютерного пакета прикладных программ SPSS 13.0. Критический уровень значимости (p) принимался за 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение. Уровень ГЛЮ в ПР значительно выше, чем в АР (p = 0,030), а содержание его промежуточных продуктов, наоборот, выше в АР (p = 0,003; p = 0,092; 0,190, соответственно ЛАК, ПИР и ЛАК/ПИР).

В нашем исследовании выявлена тенденция повышения Σ НЖК у лиц АР 518,97±16,06 мкг/мл относительно ПР 506,70±14,57, p = 0,471, с аномально высокими уровнями Σ НЖК у 7,22% в ПР и 8,61% в АР. Индивидуальный анализ значений КЦ ЖК показал, что содержание капроновой (C_{6:0}) и каприловой (C_{8:0}) КЦ ЖК у лиц ПР было значительно ниже (1,69±0,15 и 0,89±0,05 p = 0,019), чем в АР (1,79±0,29 и 1,16±0,15 мкг/мл, p = 0,000). Частота встречаемости аномально высоких C_{6:0} (8%, p > 0,05) и низких C_{8:0} (16%, p > 0,01) в АР больше, чем ПР (4,0 и 4,24%). При оценке уровня пеларгоновой (C_{9:0}) и каприновой кислот (C_{10:0}) значимое их повышение было отмечено у лиц ПР (1,18±0,05 и 0,97±0,04 мкг/л, p = 0,000) по сравнению с АР (0,72±0,03 и 0,77±0,06 мкг/л, p = 0,000), а в содержании ундециловой кислоты (C_{11:0}) достоверных различий у представителей ПР и АР (0,50±0,03 и 0,50±0,05 мкг/мл, p = 0,21) не выявлено. Отклонений в сторону аномально низких значений C_{9:0} было больше в АР (29,55%, p < 0,001), а высоких в ПР (17,7%, p < 0,001). При этом, у жителей АР в содержании C_{10:0} отмечен дисбаланс – у 10,27% низкие и у 9,59% высокие значения, а в ПР лишь высокие у 7,85% лиц. Частота встречаемости высоких уровней C_{11:0} у жителей обоих регионов была одинаковой и составила 12,3 и 12,23% в ПР и АР, соответственно.

Корреляционный анализ показал, что у жителей АР на достоверно низкие уровни Глю основными системосвязывающими факторами в корреляционных взаимосвязях выступали значимо увеличивающиеся уровни C_{6:0} (r = -0,26, p = 0,006), C_{8:0} (r = -0,25, p = 0,008) и C_{11:0} (r = -0,20, p = 0,016) ЖК. Кроме того, КЦ ЖК, пределы колебаний которых расширены (C_{10:0}) или смещены в сторону низких значений (C_{9:0}), не оказывали значимого влияния на содержание Глю. При этом, на достоверное увеличение пирувата в этой группе влияли почти все рассматриваемые нами КЦ ЖК (0,24 = r = 0,27, 0,01 = p = 0,000), за исключением C_{11:0}, а на повышенные концентрации лактата и соотношение Лак/Пир – C_{6:0} (r = 0,6, p = 0,000 и r = 0,29, p = 0,003) и C_{8:0} (p = 0,61, r = 0,000 и r = 0,26, p = 0,005).

Заключение. В АР повышенные уровни C_{6:0} и C_{8:0} могут выступать как маркеры увеличения лактата, Лак/Пир и снижения пирувата, что в целом характерно для жителей Севера (1). При этом, в ПР корреляционная структура взаимосвязей между показателями углеводного обмена и КЦ ЖК менее насыщенная и отражает взаимосвязь лишь лактата,

величины Лак/Пир с $C_{6:0}$ ($r = 0,19$, $p = 0,058$ и $r = 0,27$, $p = 0,005$) и $C_{9:0}$ с Лак/Пир ($r = 0,20$, $p = 0,046$).

Таким образом, можно констатировать, что у лиц АР, с наибольшей частотой встречаемости низких уровней Глю, повышена роль КЦ ЖК как в поддержании энергообеспечения организма, так и усилении, выявленного в данном исследовании легкого метаболического ацидоза. Кроме того, дефицитные состояния $C_{9:0}$ и $C_{10:0}$, особенно у лиц АР, могут влиять на микрофлору и целостность слизистой кишечника, изменять клеточную дифференцировку и апоптоз, что может ослаблять иммунологические и защитные механизмы организма.

Половозрастные изменения адипонектина в крови и индекса массы тела у коренных жителей Арктики

^{1,2}Бичкаева Ф.А., ³Балтахинова М.Е., ^{1,2}Волкова Н.И.

Институт физиологии природных адаптаций, Архангельск, Россия ¹
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
Архангельск, Россия ²

НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова, Якутск, Россия ³

В последние годы привлекает внимание исследователей адипонектин (АДП) как эндогенный ангиопротектор и комплексный антиатерогенный фактор (Бич). Он снижает уровень циркулирующих жирных кислот, активизирует их окисление в мышечной ткани и печени, препятствует накоплению липидов в клетках. Кроме того, АДП улучшает чувствительность периферических тканей к инсулину, он ответственен за развитие инсулинрезистентности мышечной ткани и печени при сахарном диабете. Сывороточный уровень АДП при нарастании ИМТ, массы жировой ткани (МЖ) снижается, предполагают, что именно в этом кроется причина развития инсулинрезистентности при ожирении. В связи с этим, цель исследования – изучение половозрастных изменений адипонектина в крови и индекса массы тела у коренных жителей Арктики.

Материалы и методы. Обследовано 158 человек, представителей коренных этносов Якутии (якуты, эвены) в возрасте 20 и 65 лет, из них 72 мужчины (30 чел. – 18-49 лет и 42 чел. – 50-65 лет) и 86 женщин (47 чел. – 20-50 лет и 39 чел. – 51-65 лет). Забор крови проводили утром, натощак из локтевой вены в вакутайнеры “Beckton Dickinson ВР” с согласия волонтеров. Уровень адипонектина в сыворотке крови определяли на тест-системах BioVendor GmbH (Чехия). Для оценки ИМТ использовали значения роста и массы тела ($\text{рост}^2/\text{масса тела}$). Статистическую обработку результатов проводили с помощью компьютерного пакета прикладных программ SPSS 13.0. Критический уровень значимости (p) принимался за 0,05.

Результаты исследования. Содержание АДП в крови составило $12,92 \pm 0,60$ мкг/мл у женщин и $11,20 \pm 0,76$ мкг/мл у мужчин ($p = 0,010$) со смещением в сторону низких значений относительно рекомендуемой нормы. Повышенных концентраций АДП в данном исследовании не зарегистрировано. Анализ возрастных изменений показал, что минимальная концентрация АДП у мужчин в группе 18-49 лет и составила 9,0 (4,37; 14,0) мкг/мл, а у женщин этого возраста 10,0 (7,0; 17,0) мкг/мл, $p = 0,033$. В старшей возрастной группе 51-65 лет, наоборот, уровень АДП выше у мужчин, чем у женщин и составил 10,0 (1,17; 17,2) мкг/мл и 9,5 (4,0; 14,03) мкг/мл, $p = 0,13$, соответственно.

Многочисленными исследованиями доказано, что уровень сывороточного АДП снижается при нарастании индекса массы тела и ожирении, предполагают, что именно в

этом и кроется причина развития инсулинрезистентности, что подтвердили результаты нашего исследования. С увеличением ИМТ уменьшается содержание АДП в крови: у мужчин с 12,7 до 7,4, а у женщин с 16 до 11,0 мкг/мл. Кроме того, при наличии абдоминального типа ожирения медиана содержания АДП составила у мужчин 8,7 против 12,2 мкг/мл у лиц без него, а у женщин 10,6 против 16 мкг/мл, соответственно.

Заключение. Независимо от пола и возраста содержание адипонектина в крови смещено в сторону низких значений относительно рекомендуемых нормативов. Среди обследованной выборки, концентрация АДП, как у женщин, так и у мужчин, связана с индексом массы тела и типом ожирения, что доказано обратными корреляционными взаимосвязями: АДП/МТ ($\gamma = -0,19$, $p = 0,006$ и $\gamma = -0,31$, $p = 0,00006$); АДП/% жира ($\gamma = -0,20$, $p = 0,004$ и $\gamma = -0,29$, $p = 0,0001$); АДП/МЖ ($\gamma = -0,19$, $p = 0,005$ и $\gamma = -0,32$, $p = 0,00004$) и АДП/ИМТ ($\gamma = -0,19$, $p = 0,006$ и $\gamma = -0,29$, $p = 0,0002$), соответственно у женщин и у мужчин.

Эколого-демографический подход к изучению состояния здоровья коренного населения в Республике Алтай

Бодрошева Н.Г., Стрельцова Т.А.

Горно-Алтайский государственный университет, Горно-Алтайск, Россия

Воздействие неблагоприятных антропогенных факторов на геном человека является одним из важных показателей экологического благополучия. Ухудшение экологической обстановки болезненно сказывается на коренных народностях Республики Алтай, которые на протяжении долгого времени приспособлялись к гармоничному сосуществованию с природой.

Многие показатели здоровья тесно связаны с особенностями рельефа, климата, с качеством геологической среды, загрязнением воздушного бассейна, питьевой воды, химическим и микроэлементным составом почв.

Медико-генетические процессы находят отражение в структуре и уровне заболеваемости населения. Несмотря на общие тенденции демографических процессов, каждая этническая группа имеет специфику проявления, поэтому исследование медико-демографической структуры и ее динамики у коренного населения в республике Алтай представляется актуальной.

Цель нашего исследования – изучение эколого-географических факторов в Республике Алтай в формировании ведущих показателей здоровья коренного населения.

Материалами исследования послужили сведения Всероссийской переписи населения 2010 г., Федеральной службы государственной статистики РФ, ежегодных государственных докладов "Здоровье населения Республики Алтай" о числе родившихся и умерших жителей республики, численности и половозрастном составе населения. В качестве методов применены расчеты интенсивных показателей и их сравнение в динамике.

Численность коренного населения Республики Алтай характеризуется последовательным ростом. В 1995 г. насчитывалось 38019 тыс. человек, в 1997 г. – 50203 тыс., 2002 г. – 66923 тыс., 2010 г. – 722841 тыс. Доля русских в этнической структуре населения сокращается с 65% в 1970 г. до 60% в 1989 г. и с 57,4% в 2002 г. до 55,7% в 2010 г.

В республике сохраняется естественный прирост населения, демографы объясняют такое положение дел стабилизацией показателей общей смертности, подкрепленной ростом рождаемости.

Показатели общей смертности в Республике Алтай по итогам 2014 года таковы: 12,2 случая на 1000 населения. Данное обстоятельство приобретает еще большую положительную значимость, если учитывать что: во-первых, эта цифра ниже, чем средний показатель смертности в России (14,2); во-вторых, показатель рождаемости 22,7 на 1000 родившихся значительно превышает средние показатели по РФ (12,5).

Причины смертности. Наиболее распространенные заболевания, которые чаще других становились причиной общей смертности: болезни системы кровообращения; случайные травмы и отравления; туберкулез и новообразования.

Одной из причин заболеваемости и смертности среди населения является близость населенных пунктов к Семипалатинскому полигону. По официальным данным Семипалатинского испытательного полигона, в 1949-1965 гг. из 470 проведенных ядерных испытаний на территорию и население Республики Алтай, оказали влияние 22 взрыва.

Смертность от злокачественных новообразований в республике Алтай на 100 тыс. населения возросла с 138,4 в 2000 г. до 206,6 в 2014 г. Анализ онкологической заболеваемости населения республики Алтай должен, прежде всего, базироваться на оценке факторов онкологического риска, действующих на популяцию людей, проживающих на данной территории.

Условия жизни и трудовой деятельности в отдельных районах среднегорья республики можно отнести к настоящему высокогорью, так как они являются экстремальными (особо суровыми) для человека. При адаптации к высокогорью в первую очередь перестраивается сердечно-сосудистая система. Особенно важно состояние функции проводимости и связь ее с природными условиями, так как известно, что у жителей высокогорья показатели функций сердца отличаются от аналогичных показателей у жителей равнин.

Значительная доля населения проживает в зонах дискомфорта, что определяется проблемами с питьевым водоснабжением (80% проб не соответствуют по химическим показателям и 10% – по бактериологическим).

Анализ демографической ситуации показал, что в настоящее время в Республике Алтай отмечается положительная динамика в естественном приросте населения в отличие от Российской Федерации, что связано, в первую очередь, с социальным фактором – традицией коренного населения иметь многодетные семьи.

По причинам смерти в РА: на первом месте болезни системы кровообращения – 40,7% (отмечено снижение на 10% по сравнению с 2013 г.); на 2 месте – травмы и отравления – 20,1% (увеличение на 3%) и на 3 месте – новообразования – 13,8% (снижение на 0,5%).

В результате проведенных исследований удалось сделать вывод, что территория Республики Алтай неоднородна по исследуемым параметрам. В эколого-социальном отношении здесь можно выделить районы более благоприятные и менее благоприятные для проживания населения. Анализ информационных показателей позволил установить связь между эколого-социальными факторами и показателями здоровья взрослого населения Республики Алтай, отмечено неблагоприятное сочетание экологических и социальных факторов, приводящее к негативному воздействию на основные показатели здоровья.

Изменения реагирования системной гемодинамики и негативных ощущений в процессе прерывистых антиортостатических тренировок

Бочаров М. И.

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

Известно, что организм человека всегда испытывает продольные гравитационные нагрузки, которые определяются положением тела и его изменением в пространстве. При этом, величина и модальность гравитационной нагрузки специфическим образом изменяют характер функционирования сердечно-сосудистой системы. Так, при ортостазе возрастает гидростатический компонент давления крови в сосудах нижней и уменьшается в сосудах верхней половины тела в связи с параллельным вектором продольной оси тела человека земной гравитации. Прямо противоположно изменяется гидростатический компонент давления крови в сосудах при антиортостазе. В том и другом случаях срабатывают свои компенсаторно-приспособительные механизмы, направленные на поддержание относительно-го баланса гемодинамики в центральном сосудистом русле (головном мозге). При недостаточности этих реакций нарушается гемодинамика мозга и могут возникать, например, при ортостазе шоковые или обморочные состояния, что сегодня не редкость даже для молодых людей. В условиях же антиортостаза нарушения деятельности головного мозга обусловлены избыточным его кровенаполнением и венозным застоем.

Одна из важных проблем современности, связанная с бурным освоением космоса, заключается в поиске средств оптимизации функционирования организма человека в условиях отсутствия сил гравитации, обуславливающих мощное перераспределение крови в центральное гемодинамическое русло. Поэтому, неслучайно в наземных исследованиях в качестве модельных условий используют антиортостатические воздействия. Немало работ выполнено по изучению приспособительных реакций после многодневной пассивной антиортостатической гипокинезии или в сочетании с мышечными нагрузками. При этом, сохраняются вопросы о характере приспособительных реакций системы кровообращения и субъективной оценки самочувствия обследуемых в процессе многократных интервальных пассивных антиортостатических воздействий, что может послужить дополнительным аргументом в толкование принципа адаптации человека к антигравитации.

Целью настоящей работы послужило изучение адаптивных изменений системной гемодинамики и субъективных ощущений в процессе антиортостатических тренировок.

Исследования проведены в лабораторных условиях на практически здоровых мужчинах (20-24 лет, $n = 11$), которые в течение 19 дней по одному часу находились в антиортостатическом положении (АНОС). Это достигалось путем подъема кушетки с обследуемым на угол -20° вниз головой. До, и в период каждого АНОС воздействия (на 5, 30 и 60 мин) механическим манометром измерялось систолическое (САД) и диастолическое (ДАД, мм рт. ст.) артериальное давление крови, пальпаторно определялась частота сердечных сокращений (ЧСС, уд./мин). Дополнительно проводился опрос обследуемых о возникающих субъективных ощущениях (по 20 признакам) на 5, 30, 60 минутах АНОС и сразу после него. В работе описанию подлежали три периода исследований – 1-3, 7-9 и 17-19 дни тренировочных АНОС воздействий.

Результаты исследований показали, что пассивный переход в АНОС под углом -20° сопровождается типичным уменьшением ЧСС, САД и ДАД относительно уровня покоя (горизонтальное положение тела). При этом, величина этих отклонений зависит от длительности действия АНОС, периода тренинга и, конечно, индивидуальных особенностей реакции.

Так, анализ первых (1-3 дн.) АНОС тренировок показал, что ЧСС к 1 мин антиортостаза уменьшается на $5,27 \pm 1,02$ уд./мин ($p = 0,00001$), к 25 мин – еще больше (на $11,03 \pm$

1,58 уд./мин, $p = 0,00000$), в дальнейшем несколько флюктуируя поддерживается на пониженном уровне ($p = 0,00001$) до конца (60 мин) воздействия. Средняя величина отклонения ЧСС за период АНОС составляла $-9,53 \pm 1,33$ уд./мин ($p = 0,00000$). К середине тренинга (7-9 дн.) АНОС вызывало меньшую реактивность уменьшения ЧСС, с его максимумом на 35 мин ($-8,79 \pm 1,26$ уд./мин, $p = 0,00000$) и направленностью к восстановлению, но уровня покоя не достигала ($-5,45 \pm 1,14$ уд./мин, $p = 0,00003$). Средняя величина отклонения ЧСС была несколько меньше ($-7,08 \pm 0,93$ уд./мин, $p = 0,00000$) относительно начального этапа тренировок ($p = 0,132$). При этом, дисперсия отклонений ЧСС была меньше, чем на первом этапе АНОС тренинга ($p = 0,045$). В конце тренировочного периода (17-19 дн.) АНОС сопровождалось мало отличающимися изменениями ЧСС от данных второго этапа (7-9 дн.).

Особенности гемодинамики на первом этапе АНОС тренинга (1-3 дн.) проявлялись в достоверном понижении САД к 5 мин антиортостаза, с максимальным падением на $7,61 \pm 0,96$ мм рт. ст. ($p = 0,00000$) к 15 мин. В последующем САД поддерживалось на низком уровне и к 60 мин оставалось ниже уровня покоя на $3,82 \pm 1,2$ мм рт. ст. ($p = 0,003$). На промежуточном (7-9 дн.) и последнем (17-19 дн.) этапах тренировок АНОС вызывало уже на 1 мин большее понижение САД – на $7,0 \pm 0,97$ и $6,42 \pm 0,93$ мм рт. ст. ($p = 0,00000$), соответственно, чем на первом этапе, достигая к 10 мин и в последующим статистически одинаковых отклонений в сравнении с начальными данными.

Диастолическое артериальное давление крови на начальном этапе АНОС тренинга (1-3 дн.) на 1 мин существенно снижалось (на $4,18 \pm 1,03$ мм рт. ст., $p = 0,00025$) и поддерживалось на низком уровне до 25 мин антиортостаза ($-2,79 \pm 1,37$, $p = 0,047$), затем приходило к исходному уровню и к 60 мин отмечалась тенденция к его увеличению (на $1,76 \pm 1,4$ мм рт. ст., $p = 0,214$). В отличие от этого, на промежуточном этапе (7-9 дн.) при АНОС на 1 мин ДАД снижалось на большую величину ($7,82 \pm 1,51$ мм рт. ст., $p = 0,00001$) и поддерживалось низким большее время – 30 мин ($-2,85 \pm 1,35$ мм рт. ст.), после чего изменялось равно как на 1-ом этапе тренинга. На завершающем этапе АНОС тренировок (17-19 дн.) динамика отклонений ДАД была практически идентична предшествующим результатам, за исключением более короткого периода (15 мин) поддержания низкого диастолического давления.

При рассмотрении выраженности симптоматики на 1-ом этапе тренинга (1-3 дн.) при АНОС отмечались признаки дискомфорта: прилив крови к голове в 3-11 случаях из 11 возможных, давление на глаза – 3-8, состояние сна – 1-4, головная боль – 1, а после тренинга в 9 случаях отмечалось головокружение. Из ограниченного числа случаев ($n = 6$), в 4-х – проявлялись признаки отека лица, осиплости голоса, тепла и колик в ногах; в 3-х – давления в шее, дискомфорта в пояснице; в 2-х – общей слабости, давления в ушах, пульсации в теле, заложенности носа; в 1-ом – признаки затруднения дыхания, тепла и тяжести в голове, тепла в руках, холода в стопах. На 17-19 дни тренинга при АНОС уменьшалось количество признаков проявления дискомфорта, а также встречаемость ощущений прилива крови к голове, давления на глаза, головокружений, отека лица, но значительно чаще возникали ощущения состояния сна, заложенности носа. Физические признаки дискомфорта в области поясницы, давления в шее и осиплости голоса сохранялись.

Таким образом, предполагается, что уже к 7-9 дням прерывистого АНОС тренинга происходит адаптивное ослабление отрицательного хронотропного эффекта деятельности сердца на антиортостаз (-20°), повышение реактивности начального снижения кинетической энергии выброса крови и периферического сопротивления, судя по САД и ДАД, а к завершению тренинга (17-19 дн.) ускоряется восстановление периферического компонента сосудистых реакций. При этом, оценка изменения признаков физического дискомфорта свидетельствует о формировании «привыкания», но не «адаптации» к ан-

тиортостазу, по-видимому, за счет усиления тормозных процессов на уровне корковых структур, косвенным подтверждением чему служат – уменьшение частоты встречаемости ощущений прилива крови к голове, давления на глаза, головокружения, но увеличение сонливости, или пассивности к происходящему.

Качество жизни – парадигма «лечить не болезнь, а больного» в новых условиях

Верушкина А.С., Горбунов В.И., Возженникова Г.В., Исаева И.Н.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Понятие «качество жизни» (далее – КЖ) как явление носит системный характер, охватывая разные стороны человеческой жизни, однако нас в первую очередь волнуют медицинские аспекты этого понятия. На протяжении минувшего столетия преобладала биомедицинская модель здоровья и болезни. Стремительно развивались лабораторные и инструментальные методы диагностики, основанные на биохимическом, генетическом и молекулярном уровнях. Постоянно совершенствовались методы лечения, становясь все более высокотехнологичными и дорогостоящими, создавались десятки новейших высокоэффективных лекарственных препаратов. До настоящего времени медицина была четко ориентирована на объективные критерии, именно по ним оценивалось здоровье, отклонившись от известного принципа «лечить не болезнь, но больного», сформулированного профессором Военно-медицинской академии С.П. Боткиным в середине 19 в. И только в конце 20 в. на смену биомедицинской модели здоровья и болезни приходит модель биопсихосоциальная, в центре которой – больной как личность, со своими субъективными представлениями о заболевании, страхах и тревогах, собственными наблюдениями и опытом. Постулат нашего великого предшественника проф. С.П. Боткина был возрожден, но в современной интерпретации – в виде концепции исследования качества жизни в медицине. Сегодня в России ведущим идеологом в продвижении концепции исследования КЖ в медицине и главным координатором научных программ исследования КЖ является «Международный центр исследования КЖ» (далее – МЦИКЖ), созданный в 1999 году и расположенный в г. Санкт-Петербурге. В 2004 году законодательно было утверждено создание Научно-методического центра мониторинга качества жизни Минздрава России на базе Государственного учреждения «Национального медико-хирургического центра имени Н.И. Пирогова Минздрава России» на функциональной основе. Согласно Положению о научно-методическом центре мониторинга качества жизни Минздрава России, на базе Института медицины, экологии и физической культуры Ульяновского государственного университета (УлГУ) при кафедре общественного здоровья и здравоохранения с конца 2004 года функционирует Лаборатория качества жизни, возглавляемая д.м.н., профессором В.И. Горбуновым. Одним из ведущих направлений работы Лаборатории качества жизни УлГУ является исследование КЖ в популяции Ульяновской области, цель которого состоит в оценке нормативных показателей КЖ населения города Ульяновска и Ульяновской области, а также в изучении особенностей КЖ населения региона в зависимости от биомедицинских, социальных, географических и др. факторов. Объектом исследования является население г. Ульяновска и Ульяновской области; в настоящее время популяционная выборка включает 1648 респондентов. Исследование проводится с использованием русскоязычной версии общепринятого в международной практике опросника SF-36. Показатели КЖ представляются по 8 шкалам и выражаются в баллах от 0 до 100. По результатам исследования, показатели КЖ населения Ульяновского региона колеблются в диапазоне от 54,4 (шкала жизненной активности) до 73,0 (шкала физического функционирования) баллов. Полученные

популяционные нормы качества жизни для населения г. Ульяновска и Ульяновской области сравнивались с популяционными нормами других регионов России, представивших к публикации результаты своих исследований, а также внутри самой популяции согласно структуре выборки. В ходе исследования популяционного качества жизни также изучалась практическая значимость данной работы через оценку показателей КЖ в клинике артериальной гипертензии. При этом в статистическом анализе участвовали 3 группы исследуемых: больные артериальной гипертензией (далее – АГ), получающие стационарное лечение на базе Ульяновского областного клинического госпиталя ветеранов войн и кардиологического отделения Ульяновской областной клинической больницы (88 человек), контрольная группа, сопоставимая по численности, полу и возрасту с группой больных АГ 85 человек) и популяция Ульяновского региона (943 респондента). В результате с использованием данных популяционного исследования КЖ через оценку КЖ в клинике артериальной гипертензии удалось провести практически значимый сравнительный анализ показателей КЖ по всем шкалам, и сделать соответствующие выводы: кроме того, что КЖ больных АГ, получающих стационарное лечение, по всем шкалам было достоверно ниже уровня КЖ популяции, в группе больных АГ в отличие от популяции отсутствовала корреляционная зависимость показателей КЖ от возраста; группа больных АГ, имеющая средний возраст $52 \pm 10,8$ лет, по оценке своего здоровья, жизненной активности, общему показателю положительных эмоций, ролевому и социальному функционированию приравнивалась к возрастной группе в популяции «70 лет и старше». Таким образом, не смотря на то, что на момент исследования все пациенты получали полноценную лекарственную терапию, отвечающую современным стандартам лечения и протоколам ведения больных с АГ и имели нормальные цифры АД, т.е. были скомпенсированы по ведущему симптому, проявлению заболевания, сопоставление параметров КЖ данной группы респондентов с популяционной нормой показало, что больные АГ состарены на 20 лет и более. В заключении хотелось бы отметить, что согласно концепции исследования КЖ в медицине, предложенной МЦИКЖ, в соответствии с новой парадигмой клинической медицины КЖ пациента является либо главной, либо дополнительной целью лечения: КЖ является главной целью лечения пациентов при заболеваниях, не ограничивающих продолжительность жизни; КЖ является дополнительной целью лечения пациентов при заболеваниях, ограничивающих продолжительность жизни (главной целью в этой группе является увеличение продолжительности жизни); КЖ является единственной целью лечения пациентов в инкурабельной стадии заболевания.

Разработка математической модели в оценке тяжести острого панкреатита

Винник Ю.С., Дунаевская С.С., Антюфриева Д.А.

Красноярский государственный медицинский университет
им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия

Острый панкреатит – ургентная хирургическая патология, где тяжесть состояния пациентов и определение стартовой терапии принимаются в короткие сроки. Важно оценить тяжесть острого панкреатита в фазе управляемости патологического процесса. К сожалению, достоверность и специфичность большого числа симптомов при остром панкреатите возрастает с течением времени так, что точность диагностического процесса и его актуальность являются обратнопропорциональны.

В настоящее время существует более 200 разработанных моно- и многофакторных шкал оценки тяжести острого панкреатита. Большинство современных шкал обеспечива-

ют высокую точность только через 48 часов от начала заболевания. К настоящему моменту проблема раннего прогнозирования тяжелого острого панкреатита не решена, поиск новых критериев неблагоприятного развития заболевания является актуальным.

Материалы и методы. В исследование включено 625 больных острым панкреатитом, из них с тяжелыми формами острого панкреатита в ферментативную фазу было 120 больных (16,3%).

Критерии включения в исследование – клинические симптомы тяжелого острого панкреатита, подтвержденные лабораторно-инструментальными исследованиями, ферментативная фаза заболевания (первые 3 суток от начала заболевания). Каждый больной, включенный в исследование, дал информированное добровольное согласие на проведение диагностических и лечебных мероприятий.

При выборе критериев оценки риска развития осложнений при остром панкреатите в зависимости от этиологии (билиарнозависимый ОП или алкоголь-индуцированный) проводился учет 42 клинико-лабораторных показателей, при поступлении и в динамике. Выделены основные компоненты, наиболее полно характеризующие отличия группы пациентов с высоким риском от группы пациентов с низким риском. Проведение дискриминантного анализа выявило 4 основных признака: нарастание ЛИИо, нарастание ИСЛ, нарастание ИСНМ и нарастание УДМ.

В ходе использования логистической регрессии установлено, что получение двух положительных разностей между представленными показателями при поступлении и в первые сутки на фоне консервативной терапии позволяет выявить высокий риск развития осложнений.

Неблагоприятным течением заболевания, с точки зрения изменений показателей, считали выполнение одного из следующих условий: $dРОН > 0$ и $dИСЛ > 0$; $dРОН > 0$ и $dУДМ > 0$; $dИСЛ > 0$ и $dУДМ > 0$. О низком риске развития осложнений свидетельствовали выполнение одного из следующих условий: $dРОН < 0$ и $dИСЛ < 0$; $dРОН < 0$ и $dУДМ < 0$; $dИСЛ < 0$ и $dУДМ < 0$.

В ходе исследования, методом дисперсионного анализа, было установлено, что группы с благоприятным и неблагоприятным исходом различимы по показателям РОН, гипергликемии, билирубинемии и данным КТ-ангиографии брюшной полости с болюсным контрастированием.

Признакам присваивались баллы, все полученные баллы суммировали. Если сумма 9 баллов и более, то вероятен неблагоприятный исход тяжелого острого панкреатита.

Результаты и обсуждение. Разработанная математическая модель основана на оценке риска развития осложнений и неблагоприятного исхода тяжелого острого панкреатита.

В ходе данного исследования был оценен риск развития осложнений в зависимости от этиологии заболевания (билиарный или алкогольный генез). У пациентов с низким риском развития осложнений, как правило, эффективна традиционная консервативная терапия. Высокий риск развития осложнений является показанием к проведению КТ с болюсным усилением для определения локализации, объема, глубины очага деструкции в поджелудочной железе и определения парапанкреатических осложнений. У пациентов с высоким риском развития осложнений определяли вероятный исход заболевания.

В результате вычислений оценивали вероятный исход патологического процесса, как «благоприятный» и «неблагоприятный».

При оценке эффективности разработанной математической модели были получены следующие показатели: чувствительность – 90,4%, точность – 87,1%, специфичность – 95,7%, прогностическая значимость положительного результата – 86,3%, прогностическая значимость отрицательного результата – 97,1%. Диагностическая ценность опреде-

лялась методом ROC-анализа (Receiver Operator Characteristic analysis), площадь под ROC-кривой составила 0,948.

Заключение. Таким образом, использование математической модели в оценке тяжести острого панкреатита, учитывает данные лабораторных и инструментальных методов исследования, позволяет выявить больных с неблагоприятным течением процесса и в ранние сроки начать усиленную стартовую терапию.

Роль липопероксид- и фосфолипазинуцированного мембранотоксического каскада в прогрессировании эндотоксикоза

Власов А.П., Власова Т.И., Муратова Т.А., Кирдяшкина О.В.

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, Саранск, Россия

Важнейшим достижением медицины, которое ставит современные представления о патогенезе различных заболеваний, их неблагоприятных исходах на принципиально новую ступень, а также формирует вектор поиска адекватного лечения, выступает концепция эндотоксикоза. Причины возникновения синдрома эндогенной интоксикации многочисленны. Чаще всего он развивается при патологиях, связанных с деструкцией тканей, в частности при таких как острый перитонит и острый панкреатит.

Наиболее спорным и обсуждаемым является вопрос: на каком этапе патологического процесса, и какие патофизиологические механизмы лежат в основе срыва функциональной способности органов системы естественной детоксикации? Данные последних лет неопровержимо доказывают значимость системного липидного дистресс-синдрома в патогенезе ургентной патологии. Но его роль в расстройствах функционального состояния органов детоксикации и в прогрессировании эндотоксикоза изучена недостаточно. Между тем эти данные могут лежать в основе разработки принципиально нового направления патогенетической терапии по предупреждению необратимых поражений органов естественной детоксикации.

В основу работы положены результаты экспериментальных исследований. В динамике острого экспериментального перитонита и панкреатита изучали детоксикационную функцию органов детоксикации по уровню токсических продуктов в притекающей к органу и оттекающей от него крови. В тканях кишечника, печени, легких и почек исследовали качественный и количественный состав липидов, интенсивность их перекисного окисления, активность фосфолипазы A₂ и супероксиддисмутазы.

Проведенными исследованиями был определен различный темп ухудшения детоксикационной способности изученных органов в зависимости от патологии. Так, при остром перитоните быстро (уже в течение первых трех дней) нарушается функция печени, тогда как при остром панкреатите – функция легких угнетается не ранее чем через 3 суток.

На основании полученных данных в рамках молекулярной динамики мембранных клеточных фосфолипидных перестроек и модуляции дисфункционального состояния исследованных органов сформулирована концепция липопероксид- и фосфолипазинуцированного мембранотоксического каскада в прогрессировании эндотоксикоза, определяющая значимость «активизированного» мембранодестабилизирующего процесса в прогрессировании эндогенной интоксикации.

Полученные данные определяют не только сам факт возможности прогрессирования эндогенной интоксикации вследствие утраты детоксикационной способности органов, на которые возложена эта функция, но и «активное» их участие в прогрессировании

эндотоксикоза. Фактически на определенных этапах патологического процесса органы детоксикационной системы становятся дополнительным источником эндотоксикоза.

Эндотелийзависимая вазодилатация плечевой артерии у больных артериальной гипертензией 1-2 степени без субклинического поражения органов-мишеней

Возженников А.Ю.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Артериальная гипертензия (АГ) остается актуальной проблемой современной медицины. Это обусловлено тем, что АГ является одной из самых распространенных причин инвалидности и смертности. На сегодняшний день достаточно хорошо изучено изменение органов-мишеней АГ таких как сердце, магистральные сосуды, головной мозг и другие. Однако эндотелийзависимая вазодилатация плечевой артерии при начальной стадии АГ без изменений в органах-мишенях, полностью не изучено.

Цель работы – изучить эндотелийзависимую вазодилатацию плечевой артерии у больных артериальной гипертензией 1-2 степени без субклинического поражения органов-мишеней.

Материалы и методы. Исследование проводилось на протяжении 2008-2015 гг. на клинической базе кафедры факультетской терапии, а также лаборатории Центра артериальной гипертензии ГУЗ «Ульяновский областной клинический госпиталь ветеранов войн» и кардиологического отделения ГУЗ «Областная клиническая больница» г. Ульяновска. Проведение исследования одобрено этической комиссией по медицинским исследованиям ИМЭиФК УлГУ. Получено добровольное информированное согласие пациентов на исследование.

Обследовано 267 пациентов в возрасте от 18 до 60 лет. В соответствии с целью и поставленными задачами, проводилась серия открытых одномоментных сравнительных исследований. Из обследованных на первом этапе пациентов были сформированы группы в соответствии с уровнем артериального давления и критериями отбора (высокое нормальное АД, артериальная гипертензия 1 и 2 степени).

Группу сравнения (нормальное АД) составили 50 практически здоровых человек, репрезентативных по полу и возрасту.

С информированного согласия исходные исследования у больных АГ 1-2 степени, без субклинического поражения органов-мишеней, проводились в условиях двухнедельного добровольного отказа от приема антигипертензивных препаратов.

Сосудодвигательную функцию эндотелия исследовали при помощи ультразвуковой манжеточной пробы по D. Celermajer (1992) с оценкой эндотелийзависимой вазодилатации плечевой артерии. Нормальной реакцией плечевой артерии считали прирост ее диаметра после компрессии более чем на 10% от исходного. Вазодилатацию менее 10% или вазоконстрикцию расценивали как эндотелиальную дисфункцию.

Результаты и обсуждение. При проведении исследования у пациентов с повышенным АД нормальная реакция на пробу с реактивной гиперемией отмечена у 81 пациента (37,4%). У 136 (62,6%) пациентов выявлена эндотелиальная дисфункция.

У всех обследованных с нормальным АД вазодилатация (реактивная гиперемия) плечевой артерии в ответ на проведение манжеточной пробы соответствовала увеличению диаметра ее на 10% и более, т.е. отсутствовала эндотелиальная дисфункция. У пациентов с высоким нормальным АД, АГ 1 степени и АГ 2 степени выявлено снижение фи-

зиологической сосудодвигательной реакции (<10%), т.е. эндотелиальная дисфункция, достигающая 73,3% случаев при АГ 2 степени.

Величина эндотелийзависимой вазодилатации плечевой артерии оказалась статистически значимо сниженной у пациентов с повышенным АД. Установлено значимое снижение ЭЗВД у пациентов с АГ 2 степени в сравнении с группой высокого нормального АД.

Эндотелийзависимая вазодилатация, отражающая функциональное состояние сосудодвигательной функции эндотелия в ответ на 5-минутную компрессию ПА, при проведении манжеточной пробы по методу D. Celermajer (1992), значимо снижается в обратной зависимости от повышения АД, начиная с высокого нормального, достигая максимума снижения при АГ 2 степени и характеризует начало миогенного гипертонического ремоделирования периферических сосудов.

Корреляций эндотелийзависимой вазодилатации плечевой артерии с возрастом и полом не выявлено.

Заключение. Таким образом, нами установлено снижение сосудодвигательной функции эндотелия при артериальной гипертонии 1-2 степени без субклинического поражения органов-мишеней, которая зависит от уровня повышения АД, нагрузки давлением и плотности, ригидности сосудов. Функция эндотелия не зависит от пола и возраста. Функциональное состояние эндотелия оказывает влияние на диаметр периферических сосудов, скоростные показатели кровотока и периферическое сосудистое сопротивление на всех функционально-морфологических уровнях сосудистой системы кровоснабжения глаза и мозга. Для улучшения функционального состояния эндотелия необходимо применение антигипертензивных препаратов, не оказывающих влияние на миогенные составляющие

Тайм фактор при гипопластическом эндометрии

¹Вознесенская Н.В., ²Козырева Е.В., ²Касымова Д.Р., ¹Манасян А.М., ¹Хайрутдинова Р.Р.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ¹
Ульяновская областная больница, Ульяновск, Россия ²

Целью настоящего исследования явилось изучение эффективности и переносимости витаминно-растительного комплекса Тайм фактор в лечении пациенток с тонким (гипопластическим) эндометрием.

Дизайн исследования. В исследование были включены 35 пациенток репродуктивного возраста (25-40 лет), у которых при УЗИ на 20-21 день МЦ толщина эндометрия была меньше 7 мм, т.е. с диагностированным тонким эндометрием. УЗИ органов малого таза выполнялось с использованием трансвагинальных датчиков. В ходе исследования проводились органометрия матки и яичников, оценка толщины и структуры эндометрия, изучение функционального состояния яичников. Исследования выполнялись с участием пациенток через 3 месяца на фоне лечения. Всем пациенткам на 7-10 день МЦ проводилась пайпель-биопсия с последующим бактериологическим и гистологическим изучением эндометрия. На основании полученных результатов обследованные были разделены на две группы: в первую группу (1 группа) вошли 20 женщин с выявленным при гистологическом исследовании хроническим эндометритом, вторую группу (2 группа) составили 15 пациенток, у которых в биоптатах воспалительные изменения отсутствовали. Концентрации гормонов (ПРЛ, ЛГ, ФСГ, тиреотропного гормона, тестостерона, дигидроэпиандростерона, эстрадиола) определяли методом иммуноферментного анализа с помощью соответствующих тест-систем; инфекции, передающиеся половым путем, методом полиме-

разной цепной реакции. Прием препарата Тайм фактор проводился по схеме соответственно аннотации. Планируемая продолжительность терапии – 12 недель.

Статистическую обработку полученных результатов проводили по общепринятой методике с использованием компьютерных статистических программ Microsoft Excel 2003, Biostat версии 4.03, SPSS версии 15.0 (США). Для изучаемых параметров определяли среднюю величину и стандартное отклонение. Достоверными различия между группами считались при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Средний возраст наступления менархе составил $13,9 \pm 0,2$ года. Нарушения продолжительности МЦ зафиксированы у 9 (25,7%). У большинства пациенток – 26 (74,3%) менструальные кровотечения укладывались в пределы нормальных характеристик по количеству дней и объему теряемой крови. По данным репродуктивного анамнеза, у обследованных имелось 45 беременностей, которые закончились нормальными родами в 9 (20%) случаях, искусственными абортами в 11 (25,4%) случаях, самопроизвольными выкидышами в 13 (27,9%) случаях, замершей беременностью в 12 (26,7%) случаях. Бесплодие имелось у 16 (45,7%) пациенток, частота первичного и вторичного бесплодия распределилась поровну (по 50%). На инфекции, переносимые половым путем в анамнезе указывали 18 (51,4%) женщин, из них уреоплазменная инфекция имела место в 8 (44,4%), хламидии в 4 (22,2%), кандидоз в 3 (16,7%), папилломавирусная инфекция в 2 (11,1%) и цитомегаловирусная инфекция в 1 (5,6%) случае. Воспалительные изменения в эндометрии были выявлены у 20 (57,1%) обследованных. Основными морфологическими критериями эндометрита явилось обнаружение лимфоидных клеток вокруг желез и кровеносных сосудов, плазматических клеток в строме, очаговый фиброз стромы, склеротические изменения спиральных артерий. При бактериологическом исследовании биоптата положительный результат был получен в 8 (47%) случаях. Спектр выявленных возбудителей был представлен *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Enterococcus faecalis*, *E coli*. Женщинам с воспалительными изменениями в эндометрии и выявленным возбудителем проводилась антибактериальная терапия с учетом чувствительности возбудителя. При отсутствии инфекционного агента, но выявлении гистологических признаков эндометрита лечение заключалось в назначении физиотерапевтических процедур (инфракрасный полупроводниковый лазер трансабдоминальным датчиком), сосудистых препаратов (флебодиа 600), ферментов (свечи Лонгидаза в прямую кишку). Вторым этапом лечения было назначение метаболической терапии для улучшения рецептивности эндометрия. Толщина эндометрия (ультразвуковое исследование – УЗИ) измерялась однократно до включения пациенток в исследование, а затем через 3 месяца фоне приема Тайм-фактора УЗИ проводилось на 20-24 дни МЦ при 28-дневном цикле. Результаты, полученные при измерении толщины эндометрия представлены 1 группа до лечения $5,24 \pm 0,17$ и $7,61 \pm 0,2$ после лечения ($p = 0,001$), во 2-ой группе $5,23 \pm 0,23$ до лечения и $7,54 \pm 0,14$ после лечения ($p = 0,001$).

Применение Тайм фактора было признано эффективным. На фоне проводимой терапии увеличение М-эхо, что косвенно свидетельствовало об улучшении параметров МЦ. Таким образом, проведенное исследование продемонстрировало благоприятные эффекты комплексного нелекарственного средства Тайм фактор, используемого в циклическом режиме, по нормализации ритма менструаций и росту эндометрия. В целом, это создает условия для успешного наступления и течения беременности.

Комплекс Тайм фактор может быть рекомендован к использованию в качестве витаминотерапии у пациенток тонким эндометрием, а также применяться как средство прегравидарной подготовки у здоровых женщин. В случаях прегравидарной подготовки пациенток с нарушенной фертильностью Тайм фактор можно использовать в качестве одного из средств в комплексе мероприятий, направленных на восстановление функций репродуктивной системы.

Современный подход к методам фиксации сетчатого импланта при операции по методу Лихтенштейна

Волков А.М., Акимов В.П.

Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова
Министерства здравоохранения РФ, Санкт-Петербург, Россия

Современная герниопластика развилась до уровня, когда процент осложнений, после пластичности паховой грыжи с применением сетчатых имплантов не превышает 1-2% в специализированных клиниках и 2-4% в неспециализированных. В виду недавних тенденций в хирургии, стремящихся к улучшению качества жизни, в приоритетную задачу выходит сокращение выраженности послеоперационных болей, более быстрое восстановление рабочей способности и возможности вести обычный активный образ жизни, сокращение времени проведенного пациентом в наркозе, сокращение времени операции, уменьшения койко-день показателя, уменьшения финансовых расходов больницы на пациента. Качество жизни, является одним из ключевых понятий современной медицины, позволяющих дать глубокий многоплановый анализ важных составляющих здоровья человека в соответствии с критериями ВОЗ, то есть физиологических, психологических и социальных проблем больного человека (Рябов С.В., и др., 2000; Ritz J.P., 2006).

Натяжные методы пластики при паховой грыжи в настоящее время почти не применяются в ведущих клиниках. Последние годы до 70% случаях используется укрепление задней стенки пахового канала сетчатым имплантом. Одним из важнейших критериев является фиксация импланта. К требованиям надежности фиксации добавились снижение дополнительной травматизации, ишемизации и нарушений трофики, создание условий для регенерации, снижение времени операции. В отличие от шовной фиксации, которая, как известно, вызывает острую хроническую боль, применение фиксации клеем приобретает все большую популярность, поскольку заметно снижается риск получения травмы и хронической боли. Помимо биологического герметика (например, фибринового клея), хирургические клеи включают группы синтетических клеев и клеев полученных из белка по средствам генной инженерией, например-цианоакрилат. Цианакриловый клей используется в различных медицинских манипуляциях из-за его быстрого действия, отличной прочности сцепления и низкой цены (Kukleta J.F., et al., 2012).

Цель работы – улучшить результаты лечения паховых грыж путем снижения послеоперационных болей и минимизирования риска послеоперационных осложнений.

Материал и методы. Исследование проводилось в период с сентября 2013 года по сентябрь 2015 года в ФГБУЗ «Клиническая больница» №122 им. Л.Г. Соколова г. Санкт-Петербург на базе кафедры хирургии им. Н.Д. Монастырского. В исследовании приняло участие 140 пациентов мужского пола, средний возраст $48,8 \pm 17$. Операция проводилась под общим обезболиванием (ЭТН). Выполнялась операция Лихтенштейна по нашей методике. Обычно, как в простых, так и в сложных клинических случаях (рецидив, ожирение, сахарный диабет), для закрытия дефекта восстановленной поперечной фасции нами применялся стандартный «не самофиксирующийся» сетчатый протез, но в 5 сложных клинических случаях применялась методика ProGrip совместно с клеевой композицией для усиления фиксации. Клей не требовал смешивания компонентов, достаточно было срезать наконечник тюбика. Нанесение композиции на протез проходило капельным способом. С начало с проекции бугорка и далее по периметру протеза. В сложных случаях нанесение было «каплями» и «полосками». Время достаточной фиксации сетчатого протеза клеем – 6 секунд. Шовный материал для фиксации сетчатого импланта не применялся. Далее апоневроз наружной косой мышцы сшивается край в край без натяжения. В послеоперационном периоде все пациенты оценивались по визуально-аналоговой шкале интенсивности боли (ВАШИБ).

Результаты. Время операции составило $25 \pm 3,5$ мин. Болевой синдром в течение 1-х суток был незначителен (ВАШИБ = 2-3) или отсутствовал, пациентам не требовалось применение наркотических анальгетиков. Пациенты выписывались из стационара на 3 сутки. Осложнений не отмечено, летальных исходов не было. При выписке отмечалось отсутствие повышенной t тела, болей, тянущих ощущений, отеков, невралгии и гематом в зоне операции.

Заключение. Таким образом, применение клеевой композиции для фиксации сетчатого импланта обеспечивает отсутствие дополнительной травматизации, ишемизации и тянущего ощущения в области операции, создает лучшие условия для регенерации, уменьшает риски развития осложнений, улучшает качество жизни пациента в послеоперационный период.

Экопрофилактика лекарственной болезни: важная роль образования и альтернативной медицины

¹Воробьев Д.В., ²Михирева С.В., ³Михирев Е.А.

Центр медицинских инноваций доктора Воробьева Д.В, Самара, Россия ¹

Католическая клиника «Оберберг», Линдлар, Германия ²

Центр медицинского обслуживания «Дом здоровья», Виль, Германия ³

Понятие «лекарственная болезнь» (ЛБ) объединяет широкий диапазон патологических эффектов, вызванных применением лекарственных средств (ЛС) с терапевтической целью. Согласно мировой статистике, приведенной в Journal of the American Medical Society, ЛБ является причиной смерти около 100 000 человек и причиной появления различных тяжелых заболеваний у 2.2 млн человек в год. Количество ЛС, имеющих в настоящее время в арсенале практических врачей, измеряется сотнями тысяч, причем 20 лет тому назад 60-80% из них не были известны и не использовались в мировой медицинской практике. Проблема «врач – пациент – лекарство» является одной из основных проблем современного здравоохранения.

Еще в 1973 г. на IV Всероссийском съезде терапевтов академик АМН СССР Е.М. Тареев обратил внимание врачей на опасность частого применения ЛС: «частое повторное применение любого постороннего чужеродного вещества, более сложного синтетического продукта, каковыми и являются обычно лекарства, в особенности продукты новейшей химической промышленности, вызывает в живом организме встречный процесс, направленный на [...] лишение лекарства фармакодинамического эффекта [...] оставляя человека "в проигрыше", с одним лишь отрицательным "остатком" лекарства». Таким образом, «отрицательные остатки» многих лекарств, накапливаясь в организме и соединяясь в различных сочетаниях, могут привести к возникновению серьезных заболеваний.

Например, бронхиальная астма может быть спровоцирована бета-блокаторами; гемолитическая анемия – нитрофуранами; гепатит – анаболическими стероидами; гломерулонефрит – сульфаниламидами, а дерматит – местными анестетиками. Кортикостероиды вызывают остеопороз, а нестероидные противовоспалительные средства – язвенную болезнь желудка и кишечника.

Диагноз ЛБ редко вызывает сомнение, если какие-либо из указанных симптомов возникают сразу же после приема ЛС и устраняются после их отмены. В других случаях требуется более полный сбор анамнеза.

Основой предупреждения развития ЛБ является санитарно-просветительская работа, которая должна быть направлена на обучение населения рациональному использованию ЛС и альтернативным оздоровительным мероприятиям.

С этой целью нами был разработан обучающий семинар «Экопрофилактика химической и лекарственной болезни» (Воробьев Д.В., 2013), рассчитанный на повышение грамотности населения в плане приобретения, применения, хранения и сочетания с другими методами лечения различных ЛС.

Особое внимание на семинаре уделяется доступным методам оздоровления, способствующим снижению лекарственной нагрузки на организм человека и выведению «вредных остатков лекарства» и других ксенобиотиков из межклеточного пространства. В настоящее время материалы данного семинара используются при чтении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» на всех факультетах Балашовского института (филиала) ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» и входят в образовательную программу «школа экопрофилактики», адаптированную для различных возрастных групп населения.

В арсенале современной медицины есть немало официально признанных альтернативных методов, позволяющих значительно снизить дозу ЛС. К ним относятся физиотерапия, лечебное питание, гомеопатия, иглорефлексотерапия, массаж, мануальная терапия, психотерапия, лечебная физкультура и фитотерапия. Официальные травяные чаи «груднoй», «желудочный», «желчегонный», «мочегонный», «поливитаминовый», «потогонный», «слабительный», «успокоительный» со времен СССР эффективно используются в комплексном лечении различных заболеваний и свободно продаются в аптеках.

Обучение способам устранения вредного воздействия ксенобиотиков, рациональному использованию ЛС, особенностям и безопасности питания при различных заболеваниях, правилам проведения физиотерапии, в домашних условиях, грамотному использованию нелекарственных методов лечения входит в программу «школы экопрофилактики».

В настоящее время принципы экопрофилактики ЛБ, положенные в основу доступных для населения инновационных медицинских и оздоровительных технологий, нашли применение не только в России, но и за рубежом. Так, в гериатрическом отделении католической клиники Оберберг в г. Линдлар (Германия) для лечения больных остеопорозом, осложненным переломом позвонков поясничного отдела, используется медицинский пояс (МП) (заявка на полезную модель № 2016104856, авторы: Воробьев Д.В., Михирева С.В., Михирев Е.Б), выполненный из экологически безопасных материалов. Применение МП в комплексном лечении остеопороза (Михирева С.В., 2015) позволяет значительно уменьшить интенсивность болевого синдрома и сократить среднюю суточную дозу анальгетиков. Аналогичные результаты получены в центре медицинского обслуживания «Дом здоровья» г. Виль (Германия) в комплексном лечении дорсопатий, с выраженным вертеброгенным болевым синдромом (Михирев Е.Б., 2015).

Обучение правилам экопрофилактики ЛБ поможет повысить экологическую грамотность и уровень безопасности жизнедеятельности населения различных возрастных групп избежать нежелательных осложнений в процессе лекарственной терапии.

Забрюшинная клетчатка – фактор послеоперационных осложнений

Габайдулин А.В., Габитов В.Х, Бейсембаев А.А., Губанов Б.П.

Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина, Бишкек, Кыргызстан

По мнению ряда авторов, при аппендэктомии, флегмоны забрюшинной клетчатки в послеоперационном периоде встречаются в 3-5% случаев, при этом до 2% увеличивается и летальность, хотя в типичных случаях она не должна превышать 0,15%.

По мнению сторонников нейрососудистой теории этиопатогенеза деструкции зоны воспаления, вначале наступает рефлекторное нарушение регионарного кровотока, а затем тромбоз питающих сосудов, приводящий к трофическим расстройствам вплоть до некроза.

Флегмона забрюшинной клетчатки обычно развивается у больных с ретроцекальным и ретроперитонеальным расположением червеобразного отростка.

Вместе с тем, проникновение инфекции в забрюшинное пространство возможно через брыжейку отростка при его внутрибрюшинном расположении. Гнойник может локализоваться в параколярной, околопочечной, собственно ретроперитонеальной клетчатке или поражать ее полностью.

Общеизвестно, что у тучных пациентов после аппендэктомии возникает больший процент послеоперационных осложнений. Однако зависит ли это напрямую с анатомическими особенностями развития клетчатки именно в этой зоне, неизвестно.

Цель исследования – провести анатомический анализ послышной топографии региона слепой кишки как фактора возможных послеоперационных осложнений.

В задачи исследования входило:

Провести анализ послышной топографии региона слепой кишки:

- на основе полимерных препаратов;
- на основе сонографических данных.

Материал и методы исследования, Анатомические исследования были проведены на кафедре анатомии и ОХТА КРСУ и КГМА.

Для решения поставленных задач нами исследован 51 труп в возрасте от 40 до 60 лет находившихся в лаборатории пластинации КГМА, умерших ненасильственной смертью, не связанной с патологией брюшной полости и забрюшинного пространства.

Топографо-анатомическое и морфо-метрическое изучение полученного материала проводилось с использованием цифровой фото-видеосъемки.

Сонографические исследования были проведены на базе НЦРВХ МЗ КР и частных клиник г. Бишкек.

Нами были исследованы сонограммы 86 пациентов в возрасте от 17 до 78 лет, проходивших профилактический осмотр и у которых патология брюшной полости не была выявлена.

Статистическая обработка полученного цифрового материала проводилась методами вариационной статистики. (по стьюденту)

Результаты исследования и их обсуждения.

- Во время исследования обнаружено, что окружающий слепую кишку клетчаточный слой на всем протяжении различной толщины. Средняя толщина межфасциального клетчаточного пространства на серийных срезах пластинационных препаратов забрюшинного комплекса у разных типов телосложения составляет: у астеников 2,81 мм; у нормостеников 6,05 мм; у гиперстеников 10,24 мм.
- Из полученных данных следует, что степень выраженности клетчаточного пространства у разных типов телосложения различна.

Метод УЗ-сканирования отражает макроструктуру и анатомо-топографические особенности региона слепой кишки. Эхографическая визуализация окружающей слепую кишку клетчатки со стороны правой подвздошной области затруднена, поскольку наблюдается затухание ультразвука при прохождении через газовую среду, но этот недостаток УЗИ методики можно устранить, используя правый латеральный поясничный доступ.

Заключение. Жировая клетчатка относится к каркасным субстанциям тела человека и находится в тесном анатомо-физиологическом взаимодействии с внутренними органами в силу наличия широкой сосудистой сети коллатералей и лимфатических сосудов находящихся в непосредственном контакте с органом. Поэтому патологические процессы в регионе слепой кишки ведут к изменениям параколярной клетчатки.

Поскольку аппендэктомия, как хирургическая травма, всегда приводит к временному отеку интерстиция то на наш взгляд предотвратить или хотя бы уменьшить эти объективные процессы можно лишь воздействуя на лимфатический регион.

Следовательно в качестве профилактики развития грозного осложнения в виде флегмон и последующего летального исхода необходимы дополнительные лимфотропные мероприятия в интраоперационном и послеоперационном периодах.

Для правильного прогноза исхода операции необходимо проводить УЗ исследование.

Дисфункция респираторной системы и качество жизни у курящих больных персистирующей бронхиальной астмой молодого возраста

Гноевых В.В., Смирнова А.Ю., Шорохова Ю.А., Шацкова Т.А.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Цель исследования – оценить влияние дисфункций респираторной системы на качество жизни курящих больных персистирующей бронхиальной астмой (БА) молодого возраста.

Обследовано 128 лиц молодого возраста, в том числе 93 больных персистирующей бронхиальной астмой и 35 некурящих здоровых лиц, составивших контрольную группу (КГ). Влияние табакокурения на функциональное состояние пульмокардиальной системы оценивали, разделив больных БА на группу курящих (основная группа – ОГ, $n = 46$) и группу некурящих (группа сравнения – ГС, $n = 47$). Средний возраст обследованных составил $27,9 \pm 3,00$ лет.

Методы исследования включали: спирометрию, пульсоксиметрию с учётом карбоксигемоглобина, уровень которого определяли по фракции окиси углерода в выдыхаемом воздухе; пульсоксиметрию во время проведения теста 6 минутной ходьбы (6-MWT); оценку качества жизни с помощью русской версии опросника SF-36.

Полученные результаты. Распространённость табакокурения среди больных бронхиальной астмой составила 51%, что характеризует её как достаточно высокую. Оказалось, что систематически курят 49% лиц, а эпизодически – ещё 2%.

Мониторинг потребления табака у курящих больных персистирующей БА выявил существенное преобладание категории «курящих», составивших 59% из общего числа пациентов основной группы. «Малокурящие» и «интенсивно курящие» больные встретились в основной группе с одинаковой относительной частотой – 21%.

У больных персистирующей бронхиальной астмой выявлены преимущественно обструктивные нарушения вентиляционной способности лёгких. У курящих больных БА дополнительно снизились ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОФВ₁, ПСВ, ОФВ₁/ЖЕЛ, ОФВ₁/ФЖЕЛ, МОС₂₅, МОС₅₀ и МОС₇₅ по сравнению с некурящими пациентами.

Табакокурение, за счёт многофакторного негативного влияния на функцию внешнего дыхания и образования большого количества карбоксигемоглобина оказало негативное влияние на насыщение гемоглобина кислородом, что привело к достоверному ($p = 0,000$) дополнительному снижению скорректированного по окиси углерода насыщения гемоглобина кислородом ($96,0 \pm 1,40\%$) в основной группе, как по сравнению с контрольной группой ($98,0 \pm 1,03\%$), так и по сравнению с некурящими больными бронхиальной астмой ($97,0 \pm 1,87\%$).

Сочетанное воздействие табачного дыма и БА в ОГ по сравнению с ГС ($p < 0,05$) усилили выраженность воспаления дыхательных путей, что привело к уменьшению

пройденной дистанции, усилению диспноэ и усталости, а также ухудшению оксигенации крови, в т.ч. её спектральных характеристик.

В ОГ выявлены предикторы выраженности исходного (перед проведением 6-MWT) диспноэ ($p < 0,05$): ОФВ1/ФЖЕЛ ($r = -0,74$), конечная усталость ($r = 0,86$), минимальный уровень SpO_2 во время 6-MWT ($r = -0,51$) и показатель пачка/лет ($r = 0,53$). Конечное диспноэ (после проведения 6-MWT) коррелировало с ОФВ1/ФЖЕЛ ($r = -0,65$), конечной усталостью ($r = 0,90$) и длительностью курения ($r = 0,62$).

Качество жизни (КЖ) как некурящих, так и курящих больных бронхиальной астмой, достоверно ухудшилось по сравнению с контрольной группой. В частности, регрессировали ($p < 0,05$) все компоненты физического компонента здоровья и большинство составляющих (за исключением ролевого эмоционального функционирования) психологического компонента здоровья, который ухудшился ($p < 0,05$) у некурящих пациентов и имел тенденцию к снижению ($p > 0,05$) у курильщиков с БА.

Выявлены корреляционные взаимосвязи между выраженностью обструктивных нарушений и физическим функционированием ($r = 0,49$, $p = 0,001$), а так же психологическим компонентом здоровья ($r = 0,37$, $p = 0,016$); снижением скорректированной по карбоксигемоглобину оксигенации крови ($SpO_{2\text{корр}}$) и ролевым эмоциональным функционированием ($r = 0,41$, $p = 0,008$), $SpO_{2\text{корр}}$, а также физическим функционированием ($r = 0,40$, $p = 0,007$).

Заключение. Ухудшение оксигенации крови, обусловленное персистирующим воспалением дыхательных путей и связанными с ним обструктивными нарушениями вентилиционной способности лёгких у больных персистирующей БА, оказывают отрицательное влияние на качество жизни пациентов.

Сравнительный анализ диагностической значимости топической суточной термометрии и двукратной термометрии для выявления особенностей температурного режима пациентов, страдающих ревматоидным артритом

¹Голубцова Т.С., ²Юдина Е.Е., ²Керова И.Р., ²Прибылова С.А.
Ульяновская областная клиническая больница, Ульяновск, Россия¹
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия²

Термометрия является важной диагностической составляющей для определения тактики ведения больного и контроля эффективности проводимой терапии. Несомненно, высокая значимость в диагностике многих заболеваний отводится точности прибора для измерения температуры тела, но немаловажное значение имеют и колебания температуры во времени. В рутинной клинической практике основным способом регистрации динамических изменений температуры тела человека является метод «температурной кривой», когда на основании данных нескольких измерений, строят график температурных колебаний. К недостаткам этого метода можно отнести несоблюдение правил использования термометра, возможность аггравации, а также возможность «упустить» момент повышения температуры тела и определить длительность гипертермии. Ликвидировать эти недостатки можно при проведении суточного мониторинга температуры тела.

Цель настоящей работы – сравнить диагностическую значимость топической суточной термометрии и двукратной термометрии при анализе температурных кривых пациентов, страдающих ревматоидным артритом.

Материал и методы исследования. В исследование приняли участие 120 больных ревматоидным артритом, прошедших курс стационарного лечения в ревматологическом

отделении ГУЗ «Ульяновская областная клиническая больница» (группа 1), с длительностью болезни от 1 года до 38 лет (в среднем $7,8 \pm 8,5$ года). Среди них преобладали женщины (60%). Средний возраст участников составил $54,6 \pm 9,7$ года. В контрольную группу, репрезентативную по полу и возрасту, вошли 30 клинически здоровых добровольцев (группа 2).

С помощью программно-аппаратного комплекса для мониторинга температуры поверхности КМТП-01-МИДА всем респондентам группы 1 в первый день пребывания в стационаре и участникам группы 2 проводили однократный суточный мониторинг температуры кожных покровов с частотой измерений каждые 5 минут и точностью $\pm 0,1$ °C, в ходе которого регистрировали температуру в области III межреберья по средней подмышечной линии слева. За «дневную» температуру принимали показатели, полученные с 6:00 до 21:55; вне этого интервала температуру считали «ночной». За «утреннюю» температуру тела принимали значения, полученные в 06:00, за «вечернюю» температуру тела принимали значения, полученные в 16:00.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета программ Statistica 6.1. Достоверность различий рассчитывали с применением t-критерия Стьюдента. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В ходе межгруппового сравнительного анализа суточных температурных кривых, полученных в области III межреберья по средней подмышечной линии («группа 1» vs. «группа 2», t-тест для несвязанных случаев), установлены более высокие значения показателей топической суточной термометрии в группе 1 по всем исследуемым характеристикам ($p < 0,05$): среднесуточная $36,2 \pm 0,3$ °C в группе 1 и $35,5 \pm 0,8$ °C в группе 2; среднедневная $36,2 \pm 0,3$ °C и $35,4 \pm 1,0$ °C; средненочная $36,1 \pm 0,5$ °C и $35,6 \pm 0,8$ °C; максимальная суточная $37,1 \pm 0,4$ °C и $36,9 \pm 0,5$ °C; максимальная дневная $37,1 \pm 0,3$ °C и $36,8 \pm 0,5$ °C; максимальная ночная $36,7 \pm 0,4$ °C и $36,5 \pm 0,6$ °C; минимальная суточная $34,5 \pm 1,0$ °C и $30,0 \pm 3,6$ °C; минимальная дневная $34,6 \pm 1,0$ °C и $30,1 \pm 3,7$ °C; минимальная ночная $35,2 \pm 0,7$ °C и $34,4 \pm 1,5$ °C соответственно.

Факт повышения температуры тела у пациентов, страдающих ревматоидным артритом, относительно температуры тела у здоровых лиц не был подтвержден при анализе данных двукратной термометрии. Так, у клинически здоровых добровольцев «утренняя» температура тела составляла $35,7 \pm 0,6$ °C, а у больных, страдающих ревматоидным артритом $36,0 \pm 0,3$ °C ($p = 0,06$); «вечерняя» температура тела в группе 1 составила $35,7 \pm 0,7$ °C, а в группе 2 – $36,1 \pm 0,6$ °C ($p = 0,07$).

Таким образом, в ходе исследования установлено, что топическая суточная термометрия способствует выявлению температурных различий, не регистрируемых при двукратной термометрии, а также позволяет получить детальную информацию о температурном режиме пациента.

Субъективная оценка качества медицинской помощи пациентами

Горбунов В.И., Возженникова Г.В., Исаева И.Н., Чесалкина К.В., Матренина Е.Г.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Оценка удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи в современном здравоохранении приобретает особую актуальность в связи с реализацией программы модернизации отечественного здравоохранения. Мнение пациентов в настоящее время представляет собой важную социальную компоненту восприятия деятельности медицинской организации.

По данным исследования Всероссийского центра изучения общественного мнения (2015 г.), 65% россиян остаются недовольными уровнем отечественной медицинской помощи и оценивают её качество как низкое. При этом, в случае болезни 38% россиян не обращаются в государственные поликлиники по самым разным причинам: неудовлетворительная организация работы поликлиники, недоверие к медицинскому персоналу, отсутствие времени и другие. Из них 8% – обращаются в частные медицинские организации, 25% – занимаются самолечением, 4% – пускают все на самотёк и ничего не делают, 1% – пользуются нетрадиционными методами лечения.

Это приводит к несвоевременной диагностике, росту заболеваемости и снижению индекса здоровья граждан.

В связи с этим, цель нашей работы – изучение качества медицинской помощи на основе субъективной оценки пациентов.

Было проанкетировано 100 пациентов, обратившихся в одну из поликлиник города Ульяновска, среди которых 63% женщины и 37% мужчины от 18 до 75 лет.

Исследование показало, что большинство респондентов (89%) в целом удовлетворены качеством оказания медицинской помощи. При этом, не имеют претензий 20%, частично не удовлетворены – 69% опрошенных. Полностью не удовлетворены качеством медицинской помощи 11% пациентов.

Среди основных причин неудовлетворенности медицинской помощью отмечены проблемы в организации работы поликлиники (наличие очередей, неудобный график работы врачей, сложность записаться на приём), отсутствие необходимого диагностического оборудования, недоверие к медицинскому персоналу (некомпетентность, равнодушие, грубость).

Анализ удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи в зависимости от возраста показал, что чаще удовлетворены медицинской помощью пациенты в возрасте до 20 лет, а неудовлетворены – в возрасте от 20 до 39 лет. При этом респонденты женского пола чаще были не удовлетворены медицинской помощью.

При первом обращении за медицинской помощью удалось записаться на приём к врачу 77% пациентам. Однако примерно у четверти респондентов (23%) сразу записаться на прием не получилось. В этом случае 71% опрошенных получили квалифицированную помощь в течение одного месяца.

Ждать в очереди на прием к врачу более 30 минут пришлось 45% участникам опроса, 29% оставались в очереди не более 30 минут, без ожидания на приём к врачу попали лишь 18% респондентов. При этом, ожидавшие прием врача отметили не достаточное количество стульев и диванов в холле, плохую вентиляцию и шум в помещении, отсутствие информационных буклетов и брошюр.

Хотя в настоящее время к врачу можно записаться различными способами, большинство пациентов (61%) по-прежнему предпочитают лично обращаться в регистратуру. Записаться на приём по телефону не считают проблемой 39% пациентов, у 35% данный

способ вызывает трудности, 9% не смогли записаться, а 17% никогда не пытались этого сделать.

Воспользоваться электронной регистратурой и записаться через интернет смогли без затруднений 27% опрошенных, 30% считают данный способ сложным, не смогли записаться 14%. Никогда не пользовались записью через интернет 29%.

Как правило, пациенты старше 45 лет отдают предпочтение личному обращению в регистратуру.

Оценивая профессиональные качества медицинских работников, большинство респондентов отмечают внимательность и вежливость врача (91%) и медицинской сестры (90%) на уровне удовлетворительно и выше.

После приёма у врача большинство участников опроса (84%) остались удовлетворены разъяснением о предстоящих методах диагностики и лечения.

При вызове участкового врача на дом, 43% респондентов отмечали своевременность и эффективность полученной помощи, 57% отметили наличие дефектов в помощи на дому («длительно ожидали врача», «уделил мало времени», «не выписал рецепты» и др.).

Таким образом, большинство респондентов (89%), удовлетворены качеством оказания медицинской помощи. Выявлены такие недостатки в организации работы поликлиники, как длительность ожидания приема, неудобный график работы врачей, затруднения при записи на приём.

В связи с этим, результаты анализа качества медицинской помощи на основе субъективного мнения пациентов позволяют оптимизировать работу медицинской организации и оценивать эффективность современных реформ здравоохранения.

Медико-организационные пути снижения осложнений и летальных исходов у пациентов с острым коронарным синдромом

Горбунов М.В., Сайдаков А.В., Халиуллов И.Э.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Цель исследования: изучение медико-организационных аспектов острого коронарного синдрома (ОКС) у пациентов, поступивших в период до и после открытия центра рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения.

Материалы и методы. Проведен сравнительный ретроспективный анализ оказания помощи больным с ОКС, госпитализированных в ГУЗ «Центральная городская клиническая больница» (ЦГКБ) г. Ульяновска в период с 1.01.2015 г. по 30.06.2015 г. до открытия центра чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) и после, в период его работы с 01.07.2015 г. по 31.12.2015 г.

Результаты исследования. Анализ случаев ОКС выявил преобладание мужчин – 66%, с пиком заболеваемости в возрасте 50-59 лет (47,2%); женщины составили – 34%, с преобладанием в возрастной группе 60-69 лет (40,6%). Проанализировав время поступления по периодам года, была выявлена тенденция к росту случаев ОКС в осенне-зимний период. В исследовании преобладали пациенты с ОКС без подъема сегмента ST – 69%; доля пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST – 27%. Было оценено время с момента появления болей до госпитализации пациентов: более 24 ч – 40%; 6-24ч – 38%; в первые 6 ч – 22%. Также оценено время с момента обращения до начала оперативного лечения у пациентов: 3-12 ч – 83%; менее 1 ч – 6%. Пациенты были распределены по степени тяжести в соответствии с классификацией «Killip»: преобладают пациенты с 1 ст. тяжести – 65%; доля пациентов с 4 ст. тяжести (кардиогенный шок) составила 3,7%. По результатам

216 случаев ОКС за второе полугодие в 64,8% проведена ангиопластика со стентированием коронарных артерий, в 16,2% случаев выявлено многососудистое поражение и больные отправлены на аорто-коронарное шунтирование (АКШ). У 19% больных стенозов сосудов не выявлено. Основной тактикой реперфузии миокарда при лечении ОКС с подъемом сегмента ST до открытия центра был тромболизис, который составил в первом полугодии 41%, при этом лишь 25% были переведены в центр ЧКВ (Областная клиническая больница г. Ульяновска) с целью проведения коронарографии и вторичной ангиопластики со стентированием. С открытием центра ЧКВ при ЦГКБ г. Ульяновска процент применения тромболизиса составил всего лишь 4%, а больным с диагнозом ОКС с подъемом сегмента ST в 41% случаев было проведено первичное ЧКВ. С открытием центра доступность методик ЧКВ у больных с диагнозом ОКС без подъема сегмента ST увеличилась с 1 до 36%.

При оценке госпитальной летальности до и после открытия центра была отмечена позитивная динамика, проявляющаяся снижением летальности с 16,9 до 14,9%, причем летальность среди пользованных пациентов составила лишь 2,4%. Проводя сопоставление с другими регионами, показатель госпитальной летальности в Ульяновской области сохраняется на высоком уровне, в отличие от регионов, таких как Москва, Самара, Казань (9,6-11,4%), где отделения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения работают более продолжительное время.

Заключение. среди лиц мужского пола преобладают пациенты с ОКС в возрасте 50-59 лет (47,2%); среди лиц женского пола преобладают пациентки с ОКС в возрасте 60-69 лет (40,6%). Отмечается тенденция к увеличению госпитализации пациентов в осенне-зимний период. Преобладают пациенты с ОКС без подъема сегмента ST (69%); доля пациентов с кардиогенным шоком – 3,7%. Значительно увеличен процент первичных ЧКВ; число тромболизисов сокращено в 4 раза; показатели госпитальной летальности снижены с 16,9 до 14,9%.

Анализ агрессивного поведения и уровня самооценки у студентов-уроженцев низко- и среднегорья

Горбылёва К.В., Насирдинов А.Ж., Казанцев П.М.

Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина, Бишкек, Кыргызстан

Адаптация к природной гипоксии проявляется в ответных реакциях всех функциональных систем организма. При изучении влияния горного климата на человека необходимо рассматривать не только физиологические, но и психофизиологические изменения, происходящие у мигрантов. В настоящее время исследования касаются изучения функциональных показателей уроженцев средне- и высокогорных районов в процессе адаптации к низкогорной местности. У большинства студентов-горцев отмечено напряжение физиологических систем организма, связанное с изменением климатических условий и эмоциональным стрессом.

Цель: изучить уровень агрессии и самооценки у студентов – коренных жителей низкогорья (760 м над ур. моря) и уроженцев среднегорья (1600-2100 м над ур. моря), обучающихся в низкогорной местности.

Материалы и методы: обследовано 57 студентов медицинского факультета КРСУ, которые были разделены на следующие группы: низкогорную (контрольную) и среднегорную. В набор используемых методов включались: 1) тест С.В Ковалёва для определения уровня самооценки, в котором испытуемому предлагаются 32 суждения и, выражая

степень своего согласия, он оценивает их, выбирая один из вариантов ответа, каждый из которых соответствует определенному количеству баллов: 4 – очень часто; 3 – часто; 2 – иногда; 1 – редко; 0 – никогда; 2) тест Л.Г. Почебут является модификацией опросника Басса-Дарки и применяется для диагностики агрессивного поведения, которое по форме проявления оценивается по 5-ти шкалам: вербальная, физическая, предметная, эмоциональная и самоагрессия.

Результаты. При изучении данных самооценки обнаружено, что её высокий уровень встречается лишь в низкогорной группе и только среди представителей мужского пола. Показатели самооценки, выраженные в баллах, достоверно выше у девушек, как в низкогорной, так и в среднегорной группах, что говорит о её более низком уровне. При оценке агрессивного поведения в сравниваемых группах с учётом половой принадлежности получены следующие гендерные различия: среди студентов-уроженцев низкогорья уровень физической и общей агрессии выше у юношей, а у исследуемых среднегорья лица женского пола имеют более высокие значения предметной и самоагрессии и низкие – физической агрессии. При сопоставлении параметров агрессии между девушками низко- и среднегорья различий не наблюдается, однако среди юношей уровень вербальной и общей агрессии достоверно ниже у среднегорцев. Рассматривая уровень общей агрессии, следует отметить, что её высокие показатели встречаются только у студентов низкогорья (юноши – 50%, девушки – 18,8%), а среди исследуемых среднегорья таких значений не выявлено.

Заключение. Таким образом, анализ агрессивного поведения и уровня самооценки у студентов-уроженцев различных горных высот показал, что юноши низкогорья по сравнению со своими сверстниками из среднегорья имеют более высокие значения вербальной и общей агрессии, а в среднегорной группе не встречаются лица с высоким уровнем самооценки и общей агрессии (у исследуемых обоего пола).

Психофизиологические особенности беременных с отягощенным акушерским анамнезом

Грицук Д.В., Сабитов И.А., Альберт М.А.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Изучения мозговой организации процессов сенсорной переработки информации и способности человека произвольно управлять данными процессами являются актуальной проблемой современной психофизиологии. Демографическая политика в России в настоящее время направлена на увеличение рождаемости. (Батурин Н.А., 2010; Боровикова Н.В., 2005; Брехман Г.И., 2003). Большинство исследований направлено на изучение личностной и эмоциональной сферы беременных (Захаров А.И., 2005; Никифоров Г.С., 2002), психосоматических соотношений при беременности (Абрамченко В.В., 2001; Нечаева М.А., 2005), влияния эмоциональных реакций будущей матери на психофизическое развитие ребенка (Александр Ф., 2002; Васина А.Н., 2005). При этом вопрос мозговой организации психических процессов является сложной мульти дисциплинарной проблемой, изучение которого имеет важное значение в различных функциональных состояниях человека, в том числе при беременности.

Цель исследования: определить психоэмоциональный профиль и оценить роль способности к регуляции альфа ритма мозга у беременных с отягощенным акушерским анамнезом (ОАА).

Материалы и методы исследования: В исследовании приняли участие 31 беременная с ОАА на сроках гестации от 20 до 40 недель в возрасте от 23 до 41 лет. Оценка психоэмоционального состояния пациентов включала определение уровня ситуативной и личностной тревожности (тест Спилберга-Ханина), определение механизмов психологической защиты (тест «Индекс жизненного стиля»), оценка свойств личности (тест «Мини-мульти»), определение психофизиологических особенностей беременных проводили на аппаратном комплексе «Реакор» НПКФ «Медиком МТД». Оценивали спектральную мощность и биоритмическую активность мозга в затылочных отведениях и способности к регуляции по принципу обратной связи альфа ритма мозга. Статистическую обработку данных проводили на ПК в программе Microsoft Excel 2010.

Результаты исследования: Средний возраст беременных составил 28 лет. В 55% случаев – 30 лет и более. Повторнородящие составили 65%. В группу исследования вошли женщины с ОАА: длительным бесплодием (6%, n = 2), с привычным невынашиванием (26%, n = 8), замершей беременностью (29%, n = 9), медицинскими абортами (55%, n = 17). Осложнения течения настоящей беременности в I и II половинах беременности наблюдались у 58 и 42% беременных соответственно. Преобладали угроза самопроизвольного аборта (32%, n = 10) и угроза преждевременных родов (19%, n = 6). При оценке психоэмоционального статуса получены следующие результаты: у 58% беременных выявлена высокая личностная тревожность и у 32% беременных – высокая ситуативная тревожность. При оценке свойств личности по тесту «Мини-мульти» было выявлено преобладание базисной шкалы гипомании 45%. Шкала психопатии составила 23%, шкала паранойяльности 13%. В группе опрошенных среди механизмов психологической защиты чаще всего использовалась интеллектуализация (26%). Выявили закономерность между количеством беременностей и преобладанием определенного механизма защиты. У женщин с первой беременностью из механизмов защиты преобладает отрицание (40%), со второй беременностью компенсация (67%), с третьей беременностью интеллектуализация (38%), с четвертой проекция (67%), с пятой и шестой- регрессия (25 и 50% соответственно). При высоких значениях личностной и ситуативной тревоги наблюдался дезорганизованный и нерегулярный альфа ритм в затылочных отведениях с низкой способностью к его саморегуляции. Прогностическая роль данного параметра у женщин с ОАА требует дополнительного исследования.

Заключение. Для беременных с ОАА характерен высокий уровень тревожности, низкая способность к саморегуляции своего функционального состояния, что отражается в нарушении соотношения частотного диапазона в затылочных отделах мозга. Механизмы психологической защиты влияют на развитие ОАА и могут быть рекомендованы к психотерапевтической коррекции.

Особенности лактации у женщин с различным состоянием здоровья

¹Дементьева Ю.Н., ¹Пруцкова Е.В., ¹Мурадханова Х.Р., ²Матюнина М.И.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ¹

Городская поликлиника №5, Ульяновск, Россия ²

Преимущества грудного вскармливания давно известны – и в плане создания оптимальных условий для полноценного развития ребенка первого года жизни (не только физического, но и психического), и в плане профилактики младенческой заболеваемости и смертности. Не вызывает сомнений роль пластической и защитной функций грудного молока, содержащего гормоны, ферменты и другие биологически активные вещества, а

также пре- и пробиотики. Благоприятная структура колонизационной микрофлоры кишечника ребенка, с первых дней находящегося на грудном вскармливании, а также олигосахариды и полиамины грудного молока обеспечивают его иммуномодулирующее действие

В связи с этим целью нашей работы являлось изучить особенности лактации и микробиоту грудного молока у женщин с различным состоянием соматического здоровья и их влияние на развитие детей.

Задачи исследования: оценить подготовку женщин к лактации; оценить мотивацию женщин на длительное сохранение лактации; оценить состояние здоровья женщин; провести бактериологическое исследование грудного молока; изучить состояние здоровья и физического и нервно-психического развития у детей, родившихся от матерей из различных групп наблюдения

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 52 пары «мать и дитя». 1 группа – контрольная- здоровые женщины (n = 12), 2 группа – женщина с осложненным акушерско-гинекологическим анамнезом (ОАГА), отбор в группу согласно Приказа МЗ РФ от 1 ноября 2012 г. N 572н (n = 18), 3 группа – женщины с экстрагенитальными очагами хронических инфекций (n = 22). Анкетирование женщин в родильном доме проводилось на 2-4 день после родов по разработанной нами анкете. Оценка состояния здоровья женщин проводилась по выпискам из стационаров и родильных домов, амбулаторным картам (формы 113, форма 025/у-04). Длительность наблюдения за детьми составляла 1 год. Информация о состоянии здоровья детей получали из учетных форм №097/у, 112/у и при осмотрах в 1, 3, 6, 9, 12 месяцев. Микробиологическое исследование грудного молока проводилось на 1 месяце лактации согласно Методическим рекомендациям по Бактериологическому контролю грудного молока (Москва, 1984 г.) на базе Микробиологической лаборатории ГУЗ Городская поликлиника №5.

Результаты. Анкетирование выявило, что все матери убеждены в преимуществах грудного вскармливания, при этом показано, что около трети женщин узнали о таком виде питания ребёнка на этапе женской консультации, 3,5% – получали информацию в детской поликлинике, и больше половины родильниц узнали о грудном вскармливании из газет, журналов или на форумах в интернете. Почти все женщины планируют сохранять грудное вскармливание до достижения ребенком возраста 1 года и более.

У женщин первой и третьей группы в среднем данная беременность и роды являлись вторыми, у женщин второй исследуемой группы в среднем данная беременность являлась третьей, роды – вторыми. При анализе течения беременности отмечалось достоверное превышение частоты встречаемости акушерской патологии у женщин второй исследуемой группы.

При оценке гестационного возраста, антропометрических показателей и оценке по шкале Апгар у детей всех исследуемых групп при рождении достоверных отличий получено не было, во всех исследуемых группах преобладало рождение детей со средним физическим развитием. Нервно-психическое развитие соответствовало возрастным нормам у всех детей. К 6 месяцу жизни в третьей группе наблюдения количество детей с низким уровнем физического развития достоверно выше. При анализе частоты заболеваемости острыми респираторными заболеваниями не отмечалось достоверных различий между группами, но отмечается тенденция к увеличению частоты заболеваемости в период с 6-9 месяца жизни. Функциональные нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта (колики, срыгивания) отмечались у детей во всех наблюдаемых группах до возраста 3 месяца, при этом достоверных отличий не зарегистрировано. Частота встречаемости дисбактериоза кишечника у детей 3 группы достоверно выше по сравнению с контрольной.

При проведении бактериального обследования грудного молока и молозива в группе сравнения лишь у 18% матерей выявлено наличие *St.epidermidis* в титре менее

250 КОЕ/мл. В группе наблюдения бактериальная обсемененность молока выявлена почти у половины женщин (52,9%): *St.epidermidis* – в 29,4%, *St.capitis* – в 11,7%, *St.aureus* – в 23,5%, *Str. Anhaemolyticus* – в 5,8%, при этом часто у женщин отмечалась микстинфекция.

При оценки продолжительности лактации отмечается, что в среднем ни в одной наблюдаемой группе женщины не кормили детей дот 1 года. Причина прекращения лактации чаще всего являлась вторичная гипогалактия, при этом ни в одном из случаев не проводилось контрольное взвешивание, в половине случаев докорм смесью назначался на 1 месяце жизни до проведения контроля антропометрических показателей.

Выводы:

1. В настоящее время остается актуальной необходимость более активной работы медицинских работников с женщинами на этапе подготовки и течения беременности, профессиональной пропаганде грудного вскармливания в рамках Школ в женских консультациях и детских поликлиниках, проведения бесед о технике грудного вскармливания, составления специальных информационных материалов для кормящих матерей.
2. Дети, рожденные от матерей с наличием очагов хронической инфекции характеризуются более низким уровнем здоровья.
3. Наличие у женщин акушерско-гинекологической патологии, наличие очагов хронической инфекции отражается на микробиоте грудного молока и требует дальнейшей коррекции.

Современные подходы в диагностике и ведении детей с ожирением и избыточной массой тела

¹Дерябина Е.В., ¹Азизова Р.Ш., ²Усанова С.В., ¹Землемеров Д.В.,
¹Кривоzubова Т.Е., ¹Фахртдинова Л.Ф., ¹Хуснутдинов Р.М.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ¹

Областная детская клиническая больница им. Ю.Ф. Горячего, Ульяновск, Россия ²

На начало 2000-х годов избыточная масса тела или ожирение зарегистрировано у 1,7 млрд человек (около 30% жителей планеты). К 2010 г. более 40 млн детей в возрасте до 5 лет имели избыточный вес. Количество больных ожирением удваивается каждые 3 десятилетия. Свыше 60% детей, имеющих избыточный вес до наступления половой зрелости будут страдать от этой проблемы и по достижению совершеннолетия. Рост ожирения сопровождается ростом метаболического синдрома и отдельных его компонентов: артериальная гипертензия, дислипидемия, инсулинорезистентность, диабет 2-го типа, сосудистые нарушения. Также могут развиваться: стеатоз печени и поджелудочной железы, нарушение полового созревания, психические последствия, желчекаменная болезнь. Рост ожирения связан со снижением физической нагрузки, изменением характера питания: снижение пищевых продуктов в натуральном виде, кулинарная обработка (увеличения жира), блюда промышленного приготовления (увеличение легкоусвояемых углеводов, трансгенные жиры), «быстрая еда» (фастфуд), высококалорийные напитки, компьютеризация досуга, реклама. Основная причина ожирения: дисбаланс между расходом и потреблением энергии и пищевое программирование: внутриутробное, в 1 год жизни, и ранний возраст. Таким образом, предупреждение ожирения – актуальная задача общественного здравоохранения, которая должна быть решена посредством внедрения инновационных подходов по изменению среды обитания.

Цель и задачи: выяснить особенности распространенности, факторов риска и биоимпедансного состава тела среди детей с повышенным ИМТ.

Материалы и методы. Проведен анализ данных АКДО (автоматизированного комплекса для диспансерных наблюдений) по частоте встречаемости избыточной массы тела среди детей обследованных в Центре здоровья. Были изучены карты детей, которым проводился биоимпедансный анализ (80 пациентов) из них у 78 детей выявлено дисгармоничное нарушение физического развития с избыточной массой тела. Был проведен анкетированный опрос среди детей 12-13 лет (23 человека) для оценки: знаний школьников о правильном питании, адекватности восприятия своего веса, особенности питания школьников, и влияния питания на общее здоровье.

Результаты. При анализе распространенности избыточной массы тела среди детей ($n = 4274$) выявлено, что избыточную массу тела имеют 11% детей, из которых 6,8% проживают в городе, а 4,4% – в сельской местности. При анализе распространенности избыточной массы тела среди детей в возрасте от 6 до 15 лет ($n = 472$): 31,6% составляют мальчики от 6-12 лет, девочек данного возраста – 25%, 18,6% – мальчики старше 12, девочки данного возраста – 25%.

При изучении изменений состава тела на фоне увеличенного ИМТ ($n = 78$) выявили, что увеличение ИМТ за счет скелетно-мышечной массы наблюдалось в 13%; в 5,1% было выявлено увеличение ИМТ за счет жировой ткани и внеклеточной жидкости. У 69,1% детей отмечалось увеличение всех показателей. При анализе изменений удельного основного обмена ($n = 78$) выявили, что 52,5% детей имеют сниженный удельный основной обмен, 32% – в норме, и 12,8% – повышенный. Оценивали спектр здоровья детей с избыточной массой тела: ($n = 78$) в зоне риска развития патологии находятся заболевания сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, неврологические и психоневрологические заболевания, болезни эндокринной системы, органов дыхания. В зоне патологии находятся заболевания эндокринной, сердечно-сосудистой систем, болезни органов зрения, опорно-двигательного аппарата, аллергические заболевания.

После анализа проведенного анкетирования выявили, что 91% детей не завтракают дома. В структуре детских завтраков среди школьников 6-го класса ($n = 23$) преобладают бутерброды (60,8%), затем каши (30%), яйца, йогурты. У 61% чувство голода появляется с 10 до 12 часов, у 26% – с 12 до 14 часов, у 13% – с 8 до 10 часов. Выявили, что 74% детей питаются в школе регулярно, 22% – не питаются и 4% – питаются иногда.

Выводы:

1. В структуре детских завтраков преобладают несбалансированные пищевые продукты с недостаточным запасом энергетических и питательных компонентов (бутерброды), в тоже время, всего 30% детей используют на завтрак каши – основу утреннего здорового питания. Большая часть школьников (61%) начинают испытывать чувство голода через 3-4 часа после утреннего завтрака и удовлетворяют его при помощи продуктов с высоким гликемическим индексом (бутерброды, сладости), что является одним из основных факторов в формировании избыточной массы тела у детей.
2. Увеличенный ИМТ не всегда свидетельствует об ожирении, увеличение может быть и за счет скелетно-мышечной массы. Также у детей с увеличенным ИМТ в 52,5% случаев наблюдалось снижение интенсивности обменных процессов.
3. Необходимо проводить обязательную коррекцию и профилактику избыточной массы тела, так как при анализе спектра здоровья детей с избыточной массой тела выявлено, что высокий риск развития патологии со стороны сердечно-сосудистой системы, психоневрологических расстройств, эндокринной патологии, поражения ЖКТ, позвоночника и суставов.

**Влияние спелеоклиматотерапии на вегетативную регуляцию
и показатели операторской деятельности иностранных слушателей
подготовительного отделения медицинского вуза**

Дорохов Е.В., Асланян Я.А., Комиссарова О.В.

Воронежский Государственный Медицинский Университет им. Н.Н. Бурденко,
Воронеж, Россия

Адаптация иностранных студентов к обучению и жизни в непривычных климатических и социальных условиях является важной задачей современной высшей школы. Известно, что такие учащиеся дольше приспосабливаются к особенностям учебного процесса, что негативно отражается как на их здоровье, так и на успехах в учёбе. У них нарушаются процессы вегетативной регуляции, снижается концентрация внимания, и ухудшаются операторские возможности. Поэтому изучение особенностей приспособления студентов к жизни и обучению в других странах, а также возможности их к адаптации является актуальной задачей.

Целью данной работы стало исследование влияния спелеоклиматотерапии на вегетативную регуляцию, показатели операторской деятельности и активность стресс-реализующей системы иностранных студентов.

Материалы и методы. В исследовании приняло участие 15 добровольцев из числа иностранных студентов подготовительного факультета ВГМУ. Для изучения особенностей вегетативной регуляции и операторской деятельности использовали методы вариационной кардиоинтервалометрии (ВКМ) и сложной зрительно-моторной реакции (СЗМР) с применением АПК «Психофизиолог». Для определения количества кортизола в слюне использовался метод иммуноферментного анализа. Для оценки активности стресс-реализующей системы определялось количество кортизола в слюне методом иммуноферментного анализа с применением моноклональных антител. Исследовали готовые образцы слюны, которые были взяты у студентов до и после проведения спелеоклиматотерапии. После измерения оптической плотности раствора в лунках планшета, помещенного в фотометр, на основании калибровочного графика рассчитывается концентрация кортизола в анализируемых образцах.

Для повышения адаптационных возможностей и, как следствие, улучшения приспособления иностранных студентов им было предложено пройти 10 сеансов спелеоклиматотерапии с экспозицией 2 часа. До и после воздействия изучали следующие показатели ВКМ: амплитуду моды (Ам), вариационный размах (ВР), индекс напряжения (ИН), показатели спектрального анализа, вагосимпатический индекс (ВСИ), индекс централизации (ИЦ) и индекс активации (ИА); и СЗМР: суммарное число ошибок (СЧО), среднее время реакции (СВР), амплитуда моды времени реакции (АмВР). Все данные обработаны статистически по критерию Уилкоксона в программе SPSS Statistics ver 20.

Результаты. Для анализа данных ВКМ все участники были разделены по ИН на симпатотоников – 6 человек, ИН которых составил от 94 до 224, нормотоников – 7 человек, у них ИН находился в пределах от 45 до 82 и ваготоников – 2 человека, у которых ИН равен 17 и 30. После проведения курса спелеоклиматотерапии у студентов с исходным состоянием нормотонии значительных изменений показателей спектрального анализа кардиоинтервалограммы выявлено не было. У симпатотоников достоверно увеличилась мощность всех волн спектра с $5782,10 \pm 1240,1$ до $8828,92 \pm 1855,62$. Общая мощность волн (TP) достоверно повысилась с $2323,29 \pm 203,02$ до $3902,39 \pm 631,328$ мс² за счет равномерного усиления всего спектра. При обработке полученных значений ВР наблюдали повышение показателей с $322,47 \pm 35,27$ до $419,07 \pm 54,95$. Наблюдали изменение показателей: среднего квадратичного отклонения с $53,87 \pm 5,3$ до $65,40 \pm 7,37$, уровня функционального

состояния с $2,87 \pm 0,32$ до $2,67 \pm 0,41$, уровня ЧСС с $3,73 \pm 0,27$ до $3,47 \pm 0,22$, уровня вариабельности с $2,20 \pm 0,24$ до $2,00 \pm 0,24$, мощности дыхательных волн с $1268,17 \pm 428,92$ до $2284,25 \pm 961,83$, индекса активности подкоркового центра с $1,11 \pm 0,13$ до $1,46 \pm 0,45$.

При обработке показателей СЗМР выявлено достоверное ($p < 0,05$) снижение СВР с $606,73 \pm 42,64$ до $569,33 \pm 32,54$ мс, изменение СЧО с $2,32 \pm 0,55$ до $1,73 \pm 0,53$. Также наблюдали повышение показателей: СКО времени реакций со $160,07 \pm 22,62$ до $166,4 \pm 27,72$, уровня бысродействия с $2,13 \pm 0,4$ до $2,33 \pm 0,35$, уровня стабильности реакции с $0,26 \pm 0,07$ до $0,31 \pm 0,09$. После проведения курса спелеоклиматотерапии также наблюдали изменения показателей: интегрального показателя надежности с $28,60 \pm 5,53$ до $32,00 \pm 5,44$, уровня активности ЦНС с $2,33 \pm 0,44$ до $2,20 \pm 0,40$, оценки уровня активности сенсомоторных реакций с $0,36 \pm 0,07$ до $0,31 \pm 0,08$, числа пропущенных стимулов с $0,67 \pm 0,41$ до $0,60 \pm 0,24$, числа упреждающих реакций с $0,47 \pm 0,19$ до $0,80 \pm 0,34$, числа неправильных реакций с $0,60 \pm 0,19$ до $0,93 \pm 0,23$, уровня безошибочности с $2,73 \pm 0,51$ до $2,8 \pm 0,50$, оценка стабильности реакций с $1,93 \pm 0,37$ до $2,27 \pm 0,40$. Изменились показатели медианы времени реакции с $582,93 \pm 38,07$ до $528,93 \pm 24,73$, моды времени реакции с $587,67 \pm 42,57$ до $527 \pm 24,81$, минимального времени реакции с $228,13 \pm 39,21$ до $290 \pm 34,76$, максимального времени реакции с $1060 \pm 0,2$ до $1072,07 \pm 106,01$.

При измерении концентрации кортизола в слюне иностранных студентов в исходном состоянии количество данного гормона у 6 человек находилось в пределах нормы, количество составило от 7,35 до 19,92 нг/мл, и у 9 студентов – высокое содержание, от 21,94 до 25,87 нг/мл. После курса спелеоклиматотерапии наблюдали значительное снижение концентрации кортизола: в пределах нормы – у 12, а именно от 5,82 до 17,37 нг/мл и у 3 – высокое содержание, от 21,83 до 23,12 нг/мл.

Выводы:

1. Высокие значения общей мощности волн характерны для здоровых людей и отражают хорошее функциональное состояние сердечно-сосудистой системы.
2. Достоверное повышение этого показателя после спелеоклиматотерапии отражает положительное влияние этого метода на здоровье иностранных слушателей с исходной симпатотонией за счёт повышения адаптационных возможностей и стрессовой устойчивости организма.
3. Отсутствие достоверных изменений у иностранцев с исходной нормотонией указывает на корригирующий тип влияния спелеоклиматотерапии на вегетативную регуляцию.
4. Снижение концентрации кортизола в слюне свидетельствует о снижении активности стресс-реализующей системы.
5. Снижение средней времени реакции по результатам исследования СЗМР показывает положительное влияние спелеоклиматотерапии на операторскую деятельность иностранных слушателей.

Возможности спелеоклиматотерапии в коррекции вегетативного гомеостаза и нейроиммунной регуляции здорового человека

Дорохов Е.В., Горбатенко Н.П., Жоголева О.А., Комиссарова О.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко,
Воронеж, Россия

Одним из немедикаментозных способов коррекции функциональных изменений является спелеотерапия, которая подразумевает использование специфического микроклимата пещер, шахт, горных выработок в лечебных целях. Спелеоклиматотерапия – ме-

тод лечения и профилактики различных заболеваний, подразумевающий моделирование микроклимата сильвинитовых пещер в наземных условиях. Помещения, в которых происходит моделирование сильвинитового микроклимата, носят название спелеоклиматических камер.

Целью исследования являлось изучение возможностей спелеоклиматотерапии как метода немедикаментозной коррекции на особенности нейроиммунноэндокринной регуляции у студентов младших курсов.

Комплексное обследование участников исследования включало: оценку иммунного статуса, вегетативного баланса и психологического состояния студентов. Оценка иммунного статуса включала в себя: подсчет субпопуляций лимфоцитов методом проточной цитометрии с использованием моноклональных антител CYTO-STATetraCHROME, оценку фагоцитарной активности нейтрофилов – определение фагоцитарного индекса, фагоцитарного числа с использованием набора Phagotest. Содержание цитокинов определяли по принципу методом проточной цитометрии. Для исследования вегетативного баланса была проведена оценка вариабельности ритма сердца. В исследовании использовались показатели вариационной пульсометрии: амплитуда моды (АМо), вариационный размах (ВР), индекс напряжения регуляторных систем (ИН), и показатели спектрального анализа ритма сердца: общая мощность волн (ТР), мощность волн высокой частоты (HF), низкой частоты (LF), очень низкой частоты (VLF), вагосимпатический индекс LF/HF. Для выявления признаков психоэмоционального стресса у испытуемых в исследовании были использованы следующие психологические тесты: тест тревожности Спилбергера – Ханина, тест тревожности Цунга, тест депрессии Цунга. Оценка вариабельности ритма сердца и психологическое тестирование проведены с использованием устройства психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 – «ПСИХОФИЗИОЛОГ».

В исследовании приняли участие студенты Воронежской государственной медицинской академии в возрасте от 17 до 20 лет. Участие в исследовании было добровольным, противопоказаниями к курсу спелеоклиматотерапии являлись заболевания в острой стадии, туберкулез, беременность. Все участники исследования дали письменное информированное согласие на участие в эксперименте. Данное информированное согласие включало цель и методы исследования, противопоказания к участию в эксперименте и ожидаемую пользу от воздействия спелеоклимата.

Для исследования иммунокорректирующих возможностей спелеоклиматотерапии было проведено сравнение исходного состояния иммунной системы студентов и её состояния после курса спелеотерапевтического воздействия. После курса спелеоклиматотерапии было выявлено увеличение общего числа Т-лимфоцитов CD45+CD3+ на 15-30% ($p=0,001$), Т-хелперов CD45+CD3+CD4+ на 16-32% ($p=0,001$), Т-цитотоксических лимфоцитов CD45+CD3+CD8+ на 7-26% ($p=0,001$), количество активированных Т-лимфоцитов с фенотипом CD3+CD25+ на 9-60% ($p=0,001$), что соответствует ранней активации Т-клеточного звена адаптивного иммунитета, и Т-лимфоцитов с фенотипом CD3+HLA-DR+ на 26-54% ($p=0,002$), что соответствует поздней активации Т-клеточного звена адаптивного иммунитета, Т-регуляторных лимфоцитов CD4+CD25+ на 48-80% ($p=0,001$). Помимо стимуляции адаптивного иммунитета, после курса спелеоклиматотерапии отмечалась активация естественного иммунитета – увеличение количества всех субпопуляций естественных киллеров: NK-клеток с фенотипом CD3-CD16+CD56+ на 22-53% ($p=0,001$), NK-клеток с фенотипом CD3-CD16-CD56+ на 19-51% ($p=0,001$) и NKT-клеток CD3+CD16+CD56+ на 32-95% ($p=0,001$), отмечалось возрастание фагоцитарного индекса на 2-16% ($p=0,008$), а также увеличение фагоцитарного числа на 1-15% ($p=0,032$).

Таким образом, после курса спелеоклиматотерапии происходит возрастание содержания Т-лимфоцитов, Т-хелперов, обеспечивающих регуляцию иммунного ответа, и Т-цитотоксических лимфоцитов, обеспечивающих эффекторные реакции клеточного им-

мунитета, повышение ранней и поздней активации Т-лимфоцитов, характеризующей их функциональную активность и Т-регуляторных клеток, ограничивающих избыточную активацию Т-клеточного звена иммунитета, количества В-клеток, обеспечивающих гуморальный иммунитет, а также увеличение количества NK-клеток с фенотипом CD3-CD16+CD56+, обладающих более выраженной цитотоксичностью по сравнению с другими естественными киллерами, NK-клеток с фенотипом CD3-CD16-CD56+, обладающих более выраженными регуляторными свойствами за счет продукции цитокинов и NKT-клеток, обладающих регуляторными возможностями и цитотоксической активностью, а также большей способностью к межклеточному взаимодействию по сравнению с другими естественными киллерами, возрастание фагоцитарного индекса, отражающего процентное содержание фагоцитирующих нейтрофилов по отношению к их общему числу, а также увеличение фагоцитарного числа, отражающего среднее количество поглощенных фагоцитирующим нейтрофилом частиц. В группе сравнения статистически значимых изменений как адаптивного, так и естественного иммунитета выявлено не было.

В пользу связи динамики показателей иммунного статуса с адаптацией к микроклимату спелеоклиматической камеры свидетельствует снижение выраженности психологических проявлений стресса после курса спелеоклиматотерапии. После курса спелеоклиматотерапии отмечалось снижение показателей, полученных с помощью самооценочных тестов Цунга: индекса депрессии ($p=0,001$), индекса тревожности ($p=0,003$), в том числе, его компонентов: аффективного индекса ($p=0,003$), отражающего поведенческие реакции, обусловленные тревожностью, и соматического индекса ($p=0,001$), отражающего влияние тревожности на деятельность внутренних органов. Кроме того, после курса спелеоклиматотерапии произошло снижение реактивной тревожности по тесту Спилберга-Ханина ($p=0,001$), отражающей восприятие испытуемым актуальных событий в качестве стрессовых. В группе сравнения статистически значимого снижения психологических проявлений стресса не было выявлено.

Для выявления механизмов влияния спелеоклиматотерапии на иммунную систему проведена оценка динамики показателей вегетативного статуса. Вегетативный баланс в подгруппах симпатотоники нормо- и ваготоники менялся в различных направлениях. При анализе изменений вегетативного статуса нормо- и ваготоники после курса спелеоклиматотерапии было выявлено статистически значимое увеличение вагосимпатического индекса (LF/HF) ($p=0,001$), что свидетельствует об относительном преобладании тонуса симпатического отдела ВНС после курса спелеоклиматотерапии. Кроме того была обнаружена тенденция к возрастанию величины волн низкой частоты (LF) ($p=0,072$), отражающих активность симпатического отдела ВНС.

Активация симпатoadреналовой системы у нормо- и ваготоники, вероятно, приводит к повышению количества лимфоцитов вследствие стимуляции их пролиферации через β -адренорецепторы. Увеличение количества активированных лимфоцитов, выявленное в подгруппе нормо- и ваготоники после курса спелеоклиматотерапии, позволяет предположить, что происходит активация продукции цитокинов, в том числе ИЛ-2, обеспечивающего пролиферацию Т-хелперов, Т-цитотоксических лимфоцитов, NK-клеток и NKT-клеток В подгруппе симпатотоники после курса спелеоклиматотерапии отмечалось снижение активности симпатического отдела ВНС, о чем свидетельствует снижение индекса напряжения регуляторных систем (ИН) ($p=0,027$), отражающего активность симпатического отдела ВНС; возрастание вариационного размаха (BP) ($p=0,012$), отражающего активность парасимпатического отдела ВНС. Кроме того, была выявлена тенденция к увеличению мощности дыхательных волн высокой частоты (HF) ($p=0,076$), отражающей активность парасимпатического отдела ВНС.

Следовательно, наиболее вероятным механизмом иммуностимулирующего действия спелеоклимата у симпатотоники является снижение избыточной активности стресс-

реализующих систем в процессе адаптации к микроклимату спелеокамеры. В результате уменьшается влияние избыточной активности симпатoadреналовой системы на иммунную систему, проявляющееся в угнетении пролиферации лимфоцитов через α и β -адренорецепторы, продолжительности их жизни вследствие снижения теломеразной активности, снижения числа НК-клеток, снижения функциональной активности НК-клеток через β -адренорецепторы, а также в снижении синтеза ИЛ-1 и ФНО- α .

Таким образом, спелеоклиматотерапия может являться методом коррекции и профилактики дисрегуляторных изменений нейроиммунноэндокринной системы, обусловленных хроническим психоэмоциональным стрессом, благодаря расширению адаптационных резервов вследствие реакций перекрестной адаптации, вызванных микроклиматом спелеокамеры.

Влияние окружающей среды на физическое развитие детей 3-7 лет

*Дюсембаева А.Т., Исабекова У.А., Абилова А.А., Тажиметов Б.М., Ахметжанова Г.Р.,
Ибрагимова М.К., Кулиева Л.А., Шин А.В.*

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
Алматы, Казахстан

Успехи в понимании экологических проблем начались после анализа факторов, связанных с полиморфизмом, наблюдаемым в человеческой адаптации. В районах с высоким уровнем загрязнения газы и аэрозоли поглощают до 50% видимой части радиации и до 2/3 ультрафиолетовой, при этом на относительно ограниченных территориях концентрируются общественные богатства, население и человеческая деятельность. Необходимо иметь четкое представление о факторах, оказывающих воздействие на процессы роста и развития организма ребенка.

Цель исследования явился анализ особенностей роста и развития детей, проживающих в двух гигиенических зонах города с различными суммарными коэффициентами качества атмосферного воздуха.

Все антропометрические измерения проводились по унифицированной методике. Было обследовано 1500 детей 3-7 лет двух гигиенических зон г. Алматы. Суммарное загрязнение, оцениваемое по комплексному показателю Р, в чистой зоне было равно 3 и в грязной – 12,47.

При сопоставлении длины тела мальчиков двух гигиенических зон отмечено, что максимальный годичный прирост показателя приходится в грязной зоне на 5 лет (7,76 см), тогда как в чистой зоне имеются два типа значительного повышения длины тела в 4 и 6 лет (7,33 и 7,39 см). При этом просматривается следующая закономерность: в чистой зоне годовые приросты длины тела как правило, выше таковых грязной зоны. Суммарный прирост длины тела мальчиков, проживающих в грязной зоне (23,88 см) заметно отличается от суммарного прироста длины тела мальчиков в чистой зоне (36,34 см). Между тем, изменения массы тела мальчиков в различных гигиенических зонах имеют однонаправленный характер. Максимальный годичный прирост величины приходится на возраст 6 лет (2,54 и 2,60 кг). За исследуемый возрастной интервал (3-7 лет) суммарный прирост массы тела мальчиков двух зон не имеет существенных различий (8,23 и 8,0 кг). Нарастание окружности грудной клетки происходит в основном постепенно и к 7 годам мальчики имеют почти одинаковые суммарные величины (7,19 и 7,49 см).

Анализ соматических показателей мальчиков двух зон показал, что наиболее экологически чувствительными являются приросты величины длины тела. У обследованных девочек в грязной зоне масса тела имеет максимальный прирост в 5 лет (2,57 кг), затем идет постепенное снижение величины этого показателя. В тоже время приросты массы тела девочек, проживающих в чистой зоне, носят однообразный характер, все время оставаясь на довольно высоком уровне в 5, 6, 7 лет (2,47; 2,49; 12,52 кг соответственно). Величина суммарного прироста массы тела за исследованный возрастной интервал составляет в чистой зоне 9,19 кг, в грязной – 8,4 кг. Характеристика длины тела показывает, что наиболее чувствительным к загрязнению являются 6-летние девочки. Величина годового прироста у них уменьшается на 1,28 см, по сравнению с 5-летним возрастом. В дальнейшем идет постепенное уменьшение показателя, достигающее минимальных величин (5,32 см). нарастание длины тела девочек в чистой зоне имеет выраженный волнообразный характер, пики увеличения, сменяются пиками уменьшения показателя, причем резкое уменьшение скорости роста до 1,4 см наблюдается в 7 лет. Величина суммарного прироста длины тела за исследуемый период составляет в грязной зоне 25,65 см, в чистой зоне 26,55 см.

Интересная закономерность наблюдается у девочек в возрасте 3-7 лет в скорости роста окружности грудной клетки. В грязной зоне этот показатель, несколько увеличиваясь в 5-6 лет, резко падает к 7-ми годам. Годичный прирост составляет всего 0,71 см, тогда как именно в этом возрасте в чистой зоне, достигает 2,65 см. Суммарный прирост окружности грудной клетки у девочек за изученный возрастной интервал в чистой зоне составляет 7,17 см, в грязной – 5,98 см. Анализ результатов наших исследований свидетельствует о том, что наиболее экологически чувствительными у девочек по всем показателям является 7-летний возраст.

Особенности развития функциональных показателей детей в условиях загрязнения окружающей среды

*Дюсембаева А.Т., Абилова А.А., Исабекова У.А., Тажиметов Б.М., Муканова С.М.,
Каршыга Н.Н., Есенаман Н.М., Карим Е.О.*

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
Алматы, Казахстан

Первые 7 лет жизни характеризуются интенсивным развитием всех органов и систем. Ребенок рождается с определенными унаследованными свойствами, в том числе и типологическими особенностями основных нервных процессов (сила, уравновешенность и подвижность). Эти особенности составляют основу для дальнейшего физического и психического развития, исследование которых в неблагоприятных условиях внешней среды приобретает особую актуальность.

Задача нашего исследования состояла в том, чтобы показать динамику становления функциональных показателей (гониометрии, динамометрии и спирометрии) и выделения так называемых чувствительных периодов их развития, т.е. время максимальных приростов признаков в двух гигиенических зонах.

Соответственно поставленным задачам в работе были применены гоноиметрический, динамометрический и спирометрический методы исследования 1500 детей 3-7 лет г. Алматы. Суммарное загрязнение, оцениваемое по комплексному показателю Р, в чистой зоне было равно 3 и в грязной – 12,47.

При сопоставлении показателей гониометрии – подвижности суставов, двух гигиенических зон г. Алматы отмечается следующая закономерность. Гониометрия плечевого сустава как у мальчиков, так и у девочек свидетельствует о разнонаправленном характере процессов. Так, первый пик увеличения сгибания плечевого сустава мальчиков и девочек чистой зоны приходится на возрастной период от 3 до 4 лет (6,11 и 7,31 соответственно), второй пик увеличения у девочек в 6 лет (4,96), а у мальчиков в 7 лет (4,02). При этом в грязной зоне отмечается один пик увеличения сгибания – в 6 лет у мальчиков (5,93), у девочек в 5 лет (8,69). Разгибание в плечевом суставе у девочек чистой зоны выражены в 4 года (7,06) и в 6 лет (7,76), у мальчиков один пик увеличения признака в 5 лет (11,12). В грязной же зоне отмечается та же закономерность, что и при сгибании – один пик в 6 лет у мальчиков (7,76), и в 5 лет у девочек (11,12). Анализ скоростей роста подвижности тазобедренного сустава показывает, что прирост сгибания у мальчиков чистой зоны идет более плавно, чем у девочек, но максимальная прибавка падает на один возраст – 7 лет (5,73 и 2,48). В грязной зоне максимальная величина прироста в 6 лет (4,53 и 4,67). Разгибание тазобедренного сустава с возрастом уменьшается, колебания показателя наиболее выражены у девочек, чем у мальчиков. Максимальный прирост приходится на возраст 7 лет, кроме девочек грязной зоны, у которых наоборот идет падение показателя признака. Скоростей прироста сгибания локтевого и коленного суставов не отмечается, но отмечается тенденция к увеличению признаков в 7 лет, как в чистой, так и в грязной зонах.

Спирометрия детей показывает следующее- общие показатели жизненной емкости легких у мальчиков и девочек чистой зоны несколько выше, чем аналогичные показатели у детей грязной зоны. Анализ приростов данного признака показывает более плавное увеличение признака в чистой зоне, чем в грязной зоне, где отмечаются резкие подъемы и спады. Максимальный годичный прирост скоростей роста ЖЕЛ в чистой зоне отмечен в возрасте 6 лет (0,11) у мальчиков и в 7 лет у девочек грязной зоны (0,16).

При сравнительном анализе кистевой динамометрии необходимо отметить, что у мальчиков в отличие от девочек наблюдается преобладание правой кисти над левой кистью и начинается в возрастном периоде от 6 до 7 лет, в то время, как у девочек преобладание правой кисти над левой начинается с возраста от 3 до 4 лет. Динамометрия показала преобладание показателей силы кистей мальчиков над девочками. Максимальный прирост показателей динамометрии правой кисти у мальчиков приходится на возраст от 4 до 5 лет, как в чистой, так и в грязной зоне (2,5 и 1,97 кг). У девочек же максимальный прирост в двух гигиенических зонах приходится на возраст от 5 до 6 лет (2,23 и 2,10 кг). Необходимо отметить, что показатели динамометрии как правой, так и левой кистей у детей чистой зоны превышают аналогичные показатели детей, проживающих в грязной зоне. Полученные количественные результаты изменений в показателях физического развития согласуются с общей теорией адаптации организма к воздействию неблагоприятных факторов. Суммируя полученные результаты, можно сделать вывод о существовании адаптации функциональных показателей физического развития детей 3-7 лет, проживающих в двух гигиенических зонах г. Алматы.

Особенности адаптации компонентов массы тела детей 3-7 лет

*Дюсембаева А.Т., Исабекова У.А., Абилова А.А., Муканова С.М., Насирова А.М.,
Лобанов Р.К., Каирбек О.К., Шарипов С.Ж.*

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
Алматы, Казахстан

Если при оценке здоровья взрослого человека физическое развитие важно лишь как состояние, то для суждения о здоровье ребенка необходимо его рассматривать как процесс развития ребенка. В мировой литературе накопился достаточный материал о неблагоприятном воздействии атмосферных загрязнений на здоровье и условия жизни населения. Длительное воздействие даже малых концентраций химических веществ сопровождается формированием неспецифической ответной реакции, проявляющейся функциональными, нейро-гуморальными, биохимическими и иммунобиологическими сдвигами в организме.

Целью исследования явилось изучение особенностей адаптации компонентов массы тела в условиях различного загрязнения окружающей среды.

Все антропометрические измерения проводились по унифицированной методике. Было проведено фракционирование массы тела по формуле Я. Матейко, D. DuBoiset, E. DuVois. Было обследовано 1500 детей 3-7 лет двух гигиенических зон г. Алматы. Суммарное загрязнение, оцениваемое по комплексному показателю Р, в чистой зоне было равно 3 и в грязной – 12,47.

Компонентный состав массы тела (мышечный, жировой, костный), отражая направленность метаболических процессов, может быть использован в качестве маркеров морфо-функционального состояния организма детей, т.к. отличается значительной изменчивостью в кратковременной динамике.

Так, при сопоставлении данных мышечного компонента массы тела мальчиков в двух гигиенических зонах города установлено, что наиболееэкочувствительным является 3-4-летний возраст.

Величина прироста мышечной массы в 4-х летнем возрасте в грязной зоне на 159% меньше, по сравнению с чистой зоны (647,15 и 1032,37 г). Однако, в дальнейшем происходит существенное увеличение прироста показателя в 5-, 6- и 7-летнем возрасте, приблизительно в 2 раза, характеризуя гипертрофическую направленность обменных процессов в мышечной ткани у детей, проживающих в грязной зоне. В экологически чистой зоне отмечается плавное нарастание скорости роста мышечного компонента веса тела мальчиков, отражающее, по-видимому стабильность происходящих процессов роста и развития. У девочек, проживающих в грязной зоне наблюдается волнообразный характер изменений величины прироста мышечного компонента веса тела, тогда как в чистой зоне происходит постепенное увеличение мышечной массы во все исследуемые возрастные периоды. Наиболее экочувствительным возрастом у девочек является 7-летний возраст, т.к. в чистой зоне величина прироста этого показателя на 214,5% больше, по сравнению с показателями грязной зоны (1759,15 и 818,64 г). Суммарный прирост величины мышечного компонента у девочек за исследуемый возрастной интервал в грязной зоне составляет 4053,88 г, в чистой – 4536,97 г.

Направленность изменений жирового компонента веса тела у детей в возрасте 3-7 лет свидетельствует о выраженном диморфизме. Так, суммарный прирост величины жировой массы у мальчиков составляет в грязной зоне 636,45 г, а у девочек – 1536,81 г и 798,53 г – в чистой зоне. Также дифференциальный анализ величин прироста жировой массы по возрастам показывает, что наиболеечувствительными к неблагоприятным условиям окружающей среды являются 7-летние дети, хотя ответная реакция имеет выраженные половые различия.

В отличие от жирового и мышечного компонентов веса тела, изменения костного компонента отражают четкую генетическую детерминированность этого процесса. Скелетная масса у детей 3-7 лет в обеих гигиенических зонах увеличивается волнообразно и суммарный прирост величины не имеет существенных различий.

Роль компьютерной томографии в диагностике повреждений живота при сочетанной травме

Евсеев Р.М., Смолькина А.В., Мусиенко П.В., Барбашин С.И.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

С начала 2000-х годов, по сравнению с 90-ми гг., количество сочетанных травм выросло в среднем на 25%. Хотя успехи в диагностике и лечении тяжелых сочетанных травм живота очевидны, однако остаётся много еще спорных и нерешенных вопросов тактического и методического плана. Уровень смертности россиян на 100 тыс. населения в зависимости от заболеваний. Красным, как мы можем видеть, выделены «заболевания-лидеры». Среди них травмы занимают 3 место.

Цель исследования – анализ диагностики повреждений при закрытых травмах живота при сочетанной травме с оценкой роли компьютерной томографии.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на кафедре госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии и ортопедии. С 2010 по 2015 годы на лечении с закрытой травмой живота находились 256 пострадавших, из которых 89% составили пациенты трудоспособного возраста. В срок до 6 часов после получения травм доставлено 89,4%, через 6-12 часов – 7,2%, свыше 12 часов – 3,4%.

Все пациенты были разделены на 3 группы: в первую вошли пациенты, доставленные в учреждение здравоохранения не позднее 6 часов после получения травмы. Во вторую – пациенты, доставленные через 6 – 12 часов после получения травмы и в третью – свыше 12 часов соответственно.

Результаты и обсуждение. Для диагностики применяли методы, не требующие специальной подготовки больного, но обладающие высокой информативностью: УЗИ, лапароцентез, лапароскопию и такой высоко информативный метод как компьютерная томография (КТ) брюшной полости. Необходимо отметить, что КТ особенно полезна в случаях, когда пациент находится без сознания и не может своими жалобами помочь врачу с постановкой диагноза и выбора тактики лечения. В случаях, когда тяжесть пациента не позволяла в полной мере реализовать весь диагностический потенциал лечебного учреждения, он направлялся в палату интенсивной терапии для проведения экстренных мероприятий по протекции жизненно-важных функций организма и стабилизации состояния. Параллельно с этим, по мере возможности проводилось общеклиническое обследование пациента.

При сочетанной патологии, особенно с черепно-мозговой травмой, когда больной находится без сознания – назначали КТ брюшной полости с парентеральным болюсным контрастированием, КТ-ангиография грудной и брюшной части аорты, с выявлением в том числе патологии органов брюшной полости. По необходимости при сочетанной травме с повреждениями конечностей назначали КТ периферических сосудов для выявления целостности. Кроме того при КТ можно диагностировать забрюшинные гематомы, жидкость в брюшной полости и многое другое, а также увидеть структуру органов, что важно в диагностике ушиба внутренних органов.

Прооперировано 217 (84,8%) пациентов. В остальных случаях диагностирован ушиб передней брюшной стенки. При внутрибрюшном кровотечении источником был разрыв селезенки у 45 пациентов, этим больным выполнялась спленэктомия. Травма печени – 39 больных, выполнялось ушивание. У 36 – травма поджелудочной железы, выполняли гемостаз, удаление нежизнеспособной ткани и санацию, дренирование сальниковой сумки и брюшной полости, с последующей профилактикой или лечением посттравматического панкреатита. Повреждение кишечника – у 89, производилось ушивание ран двухрядными швами, а при отрыве – резекция кишечника. При перитоните и повреждении толстого кишечника – наложение колостомы.

В послеоперационном периоде у 12%, больных с тяжелой сочетанной травмой наблюдались следующие осложнения: ранняя спаечная кишечная непроходимость, несостоятельность швов, перитонит, внутрибрюшное кровотечение, острая сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточность. Умерло 11 пострадавших (4,3%) с тяжелыми сочетанными повреждениями.

В процессе проведения исследования нами выявлены следующие неоспоримые преимущества: КТ – это безболезненное, высокоточное и неинвазивное исследование, которое не требует специальной подготовки. Основное преимущество томографии – это способность получать изображения всех лежащих рядом органов и тканей в одно и то же время, т.е. на одном снимке визуализируются кости, мягкие ткани, сосуды, и в отличие от обычных рентгеновских снимков, их точность очень высока. КТ незаменима в экстренных случаях, когда существует угроза жизни пациента, например, в случае разрыва внутренних органов или кровотечения. Во многих случаях заключение врача-рентгенолога на основании данных КТ помогает хирургу избежать необходимости проведения инвазивных диагностических операций, например диагностической лапароскопии, для постановки точного диагноза. КТ экономически высокоэффективный инструмент для осуществления диагностики широкого спектра клинических проблем. По нашим данным время с момента поступления пострадавшего в ЛПУ до взятия его на операционный стол сократилось в 3 раза при использовании КТ в диагностике осложнений.

Заключение. Основная задача лечения заключается в проведении экстренного гемостаза, коррекции повреждения внутренних органов живота и ликвидация шока. Широкое применение инструментальных методов диагностики помогает в короткий срок уточнить диагноз и провести своевременное операционное вмешательство. КТ является как высокоточным и высокочувствительным, так и малоинвазивным методом диагностики в ряде патологий, в том числе и повреждений органов брюшной полости. Необходимо увеличивать доступность КТ повсеместно, что позволяет в короткие сроки и с высокой точностью установить диагноз, а следовательно и выживаемость пациентов.

Структура приверженности к антиагрегантной терапии коморбидных больных с ХСН

Ефремова Е.В., Шутов А.М.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Коморбидность – одна из актуальных проблем, с которой ежедневно сталкивается клиницист. Антиагрегантная терапия является важным компонентом комплексного лечения кардиологических больных, в том числе коморбидных, доказавшим свою эффективность для первичной и вторичной профилактики и улучшения прогноза. Отсутствие приверженности к лечению в настоящее время является основной причиной неэффективного

лечения и сохраняющегося высокого риска смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Однако данных, определяющих влияние коморбидности на приверженность к антиагрегантной терапии больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), представлено недостаточно.

Цель исследования: изучить приверженность к антиагрегантной терапии кардиологических больных с высокой коморбидностью.

Материалы и методы. Обследовано 203 больных (73 женщины и 130 мужчин, средний возраст $61,8 \pm 9,6$ лет) с ХСН I – III стадии, I – IV ФК. ХСН диагностировали и оценивали в соответствии с Национальными рекомендациями ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (третий пересмотр, 2009). ХСН I ФК диагностирована у 18 (8,9%), II ФК – у 108 (53,2%), III ФК – у 75 (36,9%) и IV ФК – у 2 (1%) больных. Продолжительность ХСН – $4,3 \pm 1,8$ года. Хроническую болезнь почек (ХБП) диагностировали согласно Национальным рекомендациям Научного общества нефрологов России (2012). Коморбидность оценивали с помощью индекса коморбидности Чарлсона (Charlson). Исследуемые больные были разделены на три группы: I группу (низкая коморбидность, индекс ≤ 3 баллов) составили 53 больных; II группу (умеренно выраженная коморбидность, индекс = 4-5 баллов) – 73 больных; III группу (высокая коморбидность, индекс ≥ 6 баллов) – 77 больных. В исследовании использовались валидные психологические методики: Личностный опросник Бехтеревского института (ЛОБИ) (Личко А.Е., Иванов Н.Я., 1980); опросник Мини-Мульт (сокращенный вариант MMPI, 1968); опросник акцентуации личности по К. Леонгарду (Баранов А., 1968), опросника «SF-36» для исследования качества жизни (КЖ). Для оценки приверженности к лечению использовался тест Мориски-Грина (Morisky D.E., Green L.W., 1976), а также анкетирование и интервьюирование.

Результаты. Индекс коморбидности Чарлсона составил $5,0 \pm 2,1$ балла. Среднее количество нозологий составило $4,6 \pm 1,6$ нозологий на больного с ХСН (от 1 до 10 нозологий). Наиболее часто ХСН ассоциировалась с ХБП – у 89 (43,8%) больных. ХСН с сахарным диабетом 2 типа диагностировалась у 34 (16,7%) больных, с перенесенным острым нарушением мозгового кровообращения – у 22 (10,8%) больных, с деменцией – у 46 (22,7%) больных.

Антиагрегантная терапия была рекомендована 190 (97,6%) больным, из них ацетилсалициловая кислота (АСК) – 186 (97,9%), клопидогрел – 4 (2,1%). Доза АСК составляла 75-100 мг. Постоянно принимали препараты только 99 (52%) больных. Основной причиной нерегулярного приема АСК у 28 (31%) больного являлась забывчивость, у 21 (23,1) – побочные эффекты (расстройства со стороны желудочно-кишечного тракта) и наличие большого количества рекомендованных к приему препаратов. Больные с высокой и умеренно выраженной коморбидностью более привержены к приему антиагрегантной терапии, чем больные с низкой коморбидностью: $\chi^2 = 5,7$; $p_{3-1} = 0,02$; $\chi^2 = 5,3$; $p_{2-1} = 0,02$ соотв. Профиль качества жизни больных с ХСН с высоким уровнем коморбидности оказался достоверно ниже, чем у больных с ХСН с низкой коморбидностью по всем шкалам, определяющим как физический, так и психологический компоненты здоровья, $p_{III-I} < 0,004$. Выявлены личностные особенности больных с ХСН, ассоциированной с коморбидностью, влияющие на приверженность к терапии: больные с низкой приверженностью к лечению (включая соблюдение рекомендаций по изменению образа жизни и медикаментозного лечения) характеризуются дезадаптивным обсессивно-фобическим типом отношения к заболеванию ($\chi^2 = 6,22$; $p = 0,01$), у больных с высокой приверженностью к лечению преобладает эмотивный тип акцентуации характера ($p < 0,001$).

Выводы:

1. Удовлетворительная приверженность к приему АСК наблюдается у половины больных с ХСН.

2. Коморбидность ухудшает качество жизни больных с ХСН по физическим и психологическим компонентам здоровья, и приводит к закреплению дезадаптивных типов отношения к болезни, усилению ипохондрических и депрессивных реакций.
3. Неудовлетворительная приверженность к антиагрегантной терапии во многом обусловлена личностными особенностями больных с ХСН, которые зависят, в том числе, от коморбидности.

Влияние прерывистой гипобарической гипоксии на уровень экспрессии HIF1A и перекисное окисление липидов в миокарде крыс

Жарков А.В., Сагидова С.А., Айзятулова Е.Д., Павлов Д.А., Балыкин М.В.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Способность адаптироваться к условиям внешней среды является важнейшим свойством всех живых саморегулирующихся систем, однако, именно адаптация организма, которая развивается при повторном действии гипоксии, не только повышает его устойчивость к тяжелому стрессу или гипоксическим нагрузкам, но и вызывает широкий спектр эффектов, защищающих организм от действия других повреждающих факторов. Главным действующим на живой организм фактором гипобарической гипоксии является снижение парциального давления кислорода (pO_2) во вдыхаемом воздухе. В периоде индукции гипоксии активируются множественные соподчиненные сигнальные системы, составляющие основу для формирования отсроченных геномзависимых защитных эффектов долгосрочной адаптации.

Считается, что постгипоксическая реоксигенация способствует усилению свободнорадикальных процессов в тканях и развитию окислительного стресса, который считается триггерным механизмом, запускающим весь каскад сигнальных процессов, необходимых для формирования срочной резистентности к гипоксии. Генерируемые во время гипоксического воздействия или в постгипоксический период свободные радикалы могут вызвать инактивацию пролил-гидроксилазных реакций, ответственных за протеасомную деградацию HIF-1A (Hypoxia-inducible factor 1-alpha), что и способствует его аккумуляции. Поскольку ферментативное гидроксилирование HIF-1A осуществляется группой оксoglutarат-зависимых оксигеназ, использующих молекулярный кислород и обеспечивающих прямую связь между наличием кислорода и регуляцией HIF-1A, то HIF-1A стали считать прямым кислородным сенсором.

На основании вышеизложенного целью нашей работы является оценка влияния гипобарической гипоксии на уровень экспрессии HIF-1A и ПОЛ в тканях миокарда крыс.

Исследование проводилось на самцах крыс линии ВИСТАР, которые содержались в условиях вивария ($n = 30$). Воду и сбалансированный корм животные получали без ограничения. Исследование выполнено с соблюдением международных правил по работе с экспериментальными животными.

Исследование включало в себя 2 серии исследования:

I – интактные животные (контроль), не подвергавшиеся экспериментальным воздействиям.

II – воздействие прерывистой гипобарической гипоксии в течение 30 суток.

Гипобарическая гипоксия моделировалась путем разряжения воздуха в барокамере, которая соответствовала подъему на «высоту» 6500 м над уровнем моря. Экспериментальное исследование проводилось по следующей схеме: осуществлялся 5-минутный подъем до высоты 6500 м над уровнем моря, 10 минут – экспозиция на данной высоте и

5-минутный «спуск», после чего животные находились в течение 5 минут в условиях нормоксии, с последующим определением уровня экспрессии HIF-1A и ПОЛ на 1-е, 15-е и 30-е сутки гипоксического воздействия.

На момент декапитации масса тела крыс ВИСТАР составляла $259,4 \pm 15,8$ гр. Сердце, быстро извлекали, промывали физраствором и замораживали при температуре -80 °С.

Для получения тотальной РНК ткань сердца помещали в лизирующий раствор («НПФ ЛИТЕХ», Россия) в течение 10 мин, затем проводили выделение РНК с помощью набора «Проба-НК» («ДНК-технология», Россия), по протоколу производителя. Для разрушения вторичной структуры РНК и эффективного отжига праймеров полученный образец тотальной РНК (10 мкл, 1 мкг/мкл) инкубировали 5 мин при 65 °С. Затем образец охлаждали и добавляли к 10 мкл реакционной смеси для обратной транскрипции (реактивы «Евроген», Россия). В качестве отрицательного контроля (ОТ-) использовали образцы, содержащие вместо M-MLV-ревертазы (обратной транскриптазы) соответствующее количество дионизированной воды. Реакцию обратной транскрипции проводили в амплификаторе «CFX96 Touch Real-Time» (ДНК-Технология, Россия) при 42 °С в течение 60 мин, после чего смесь инкубировали 10 мин при 70 °С для остановки реакции.

Праймеры, для определения уровня экспрессии м-РНК генов HIF-1A подбирали на основе открытых публичных данных «GeneBank», с использованием программы «Oligo Master». Специфичность выбираемых праймеров и оценку температуры отжига проводили с использованием программы Primer-BLAST. ПЦР-РВ проводили по следующему протоколу: исходная денатурация матрицы – 3 мин при 95 °С, денатурация 95 °С – 5 мин, отжиг праймеров 64 °С, 30 сек.; элонгация – 72 °С 20 сек.; чтение плашки – 10 сек. Реакция проходила в течение 50 циклов. Вычисление уровня экспрессии гена выполняли по методу «относительного определения» по J. Vandesompele.

Для определения ПОЛ готовился гомогенат ткани миокарда на охлажденном гипотоническом буфере следующего состава: 10 mM TRIS (pH 7,4), 10 mM KCl, 1 mM PMSF. Активность антиоксидантных ферментов (супероксиддисмутазы (СОД), каталазы) и уровень МДА оценивалась спектрофотометрически в перерасчете на 1 мг белка ткани, который определяли по методу Брэдфорда.

Статистическую обработку данных осуществляли с использованием компьютерной программы StatBase (BioInformatics, США), достоверность различий по Т-критерию Стьюдента.

Результаты исследования показали, что гипобарическая гипоксия вызывала интенсификацию процессов ПОЛ в ранние сроки эксперимента (1-е сутки), о чем свидетельствует значительное увеличение содержания МДА в миокарде в 2,1 раз ($p \leq 0,05$), при этом активность каталазы повысилась на 65,7% ($p \leq 0,05$). Показатели СОД снизились на 36,4% ($p \leq 0,05$), по сравнению с контролем.

На фоне 15 суток адаптации к гипоксии увеличение МДА менее значительное – всего в 1,5 раза ($p \leq 0,05$). Активность каталазы составила 26,2% ($p \leq 0,05$). Показатель СОД достиг почти исходного уровня с незначительным снижением на 0,48% ($p \leq 0,05$).

На 30 сутки наряду с увеличением содержания МДА в миокарде отмечается выраженное повышение активности каталазы на 35,3% ($p \leq 0,05$), при некотором снижении СОД на 1,58% по сравнению с контролем.

При воздействии прерывистой гипобарической гипоксии в 1 сутки эксперимента отмечается выраженное увеличение продуктов мРНК HIF-1A в тканях миокарда, которое составило 5,5 раза ($p \leq 0,05$). На 15 сутки экспрессия гена возросла в 16,0 раз ($p \leq 0,05$). На момент 30 суток экспрессия HIF-1A достигла максимальной отметки в 17,5 раз ($p \leq 0,05$).

Таким образом, воздействие прерывистой гипобарической гипоксии приводит к фазовым изменениям ПОЛ: их интенсификация после первых сеансов (1сутки), с после-

дующим повышением активности системы АОЗ на 30-е сутки гипоксического воздействия. Экспрессия HIF 1A возрастает по мере увеличения сроков прерывистой гипобарической гипоксии и, очевидно, лежит в основе формирования структурно-функциональных изменений в миокарде, определяющих долговременную адаптацию сердечной мышцы к дефициту кислорода.

Оценка современного экологического состояния почв

Жукова М.В.

Ульяновский Государственный Университет, Ульяновск, Россия

В настоящее время особую актуальность приобретают как фундаментальные научные исследования, направленные на изучение процессов деградации почв вблизи промышленных предприятий, так и разработка законодательно-правовых и организационных подходов к оценке и нормированию экологического состояния почв и окружающей природной среды (ОПС) в целом.

В рамках оценки экологического состояния почв, нормирования их качества и воздействия на почвы предприятий цветной металлургии решается комплекс задач, важнейшей из которых является отбор наиболее информативных показателей экологического состояния почв и ОПС (Терехова, Швед, 1994). В настоящее время в системе экологического нормирования преобладают относительно хорошо разработанные санитарно-гигиенические принципы и нормы (Гончарук, Сидоренко, 1986). Тем не менее, санитарно-гигиенический подход зачастую оказывается недостаточным, поскольку не учитывает экологические особенности окружающей природной среды, устойчивость почв к антропогенному воздействию и их хозяйственное назначение.

Город Сызрань, входящий в одну из самых развитых на сегодняшний день в промышленном отношении областей Приволжского федерального округа – Самарскую область, является крупным индустриальным центром области, транспортным узлом. Основными источниками загрязнения города служат предприятия нефтепереработки, нефтехимии, ТЭЦ, железнодорожный и автомобильный транспорт. С точки зрения экологической обстановки город нельзя назвать благополучным. Сызрань стабильно занимает высокое положение в рейтинге самых загрязненных населенных пунктов нашей страны. Заметно страдает от этого важная артерия страны – река Волга, благодаря чему Сызрань экспортирует мусор в другие города Поволжья. Крайней по счету в ряду экологических бед стоит ситуация с разливом нефтепродуктов в черте города, ответственность за который возложили на ОАО «РЖД». Особенно остро проблема встала в 2012 году из-за обнаруженной так называемой нефтяной линзы в районе партизанского оврага, следствием которой является пропитка почвы отходами нефтяной промышленности. Любителей углеводородных ванн и прочих экзотических способов лечения эта ситуация пока не привлекла.

Согласно данным Росстата, ежегодно в атмосферу города выбрасывается от 30 до 50 тыс. тонн загрязнений. Этому способствуют крупные заводы: ОАО «Сызранский нефтеперерабатывающий завод», ОАО «Тяжмаш», «Сызранская ТЭЦ» и другие.

Целью данной работы состояло в оценке современного состояния почвы города Сызрани. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Проанализировать существующие данные и материалы на тему загрязнения и оценки почв г. Сызрани.
2. Изучить пространственное размещение структурно-функциональных объектов г. Сызрани.

3. Оценка экологического состояния почв на основе полученных данных.

Объектами исследования стали почвы г. Сызрани: промзоны (основных предприятий), селитебных зон, зеленых зон (парков). В Сызрани выделяют несколько районов: Центральный, Образцовская площадка, Западный, Кашпир, Юго-западный, Военный городок. Город находится в лесостепной зоне. Почвенный покров представлен в основном выщелоченными и типичными черноземами (73,3% территории), среди последних значительные площади занимают остаточно-карбонатные. Относительно небольшое распространение имеют оподзоленные черноземы и серые лесные почвы.

Отбор проб проводился в селитебных, промышленных и парковых зонах (парк Гномик, Горький парк, Монастырская гора). Пробы почв отбирались в летний период с двух глубин 0,5 и 5-25 см методом конверта в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, 17.4.3.01-83. Было заложено 39 площадок и отобрано 195 образцов почвы. Аналитическая обработка материала проводилась по общепринятым методикам (Аринушкина, 1970). Валовое содержание ТМ в почвах – методом химического разложения, подвижные формы – в соответствии с РД 52.18.289-90. Концентрация ионов в вытяжках проводили методом атомно-абсорбционной спектроскопии.

Выявлены существенные отличия содержания валовых форм твердых металлов на различных участках городской территории и разную степень антропогенного загрязнения, а также позволило определить приоритетные элементы-загрязнители, приуроченные к различным функциональным отношениям участкам городской территории. Наибольшую антропогенную нагрузку с максимальной аккумуляцией твердых металлов испытывают территории, непосредственно примыкающие к крупным промышленным объектам. В основном это районы г. Сызрани – Образцовская площадка (ОАО «СНПЗ», СКТБ «Пластик», «ТЭЦ»), район Военного городка (ОАО «Тяжмаш» и ОАО «Нефтехимзапчасть»). Эти участки городских территории, испытывают наибольшую антропогенную нагрузку и характеризуются превышением ПДК.

Проведенное исследование позволило сделать вывод, что концентрации тяжелых металлов в почвах промышленных районов выше, чем в почвах парковых зон. Исследуемые территории можно охарактеризовать как территории умеренного риска, на которых необходим постоянный мониторинг экосистемы.

Современные подходы к терапии доброкачественных заболеваний эндометрия у женщин, страдающих инсулинрезистентностью

Завалко А.Ф., Котельникова Н.А., Котельников В.В.

Медицинский университет «РЕАВИЗ», Самара, Россия

Тольяттинская городская клиническая больница №2 им. В.В. Баныкина, Тольятти, Россия

В настоящее время распространенность инсулинрезистентности или метаболического синдрома (МС) в общей популяции достаточно высока и составляет 14-24%. Важно, что ожирение характеризуется значительным преобладанием количества жировой ткани, преимущественно висцерального генеза, над мышечной и наиболее часто встречается у женщин 30-70 лет. При этом ожирение напрямую связано с состоянием инсулинрезистентности. Женщины с таким типом распределения жира имеют дисбаланс уровня гормонов с увеличением содержания эстрадиола, свободного тестостерона, кортизола, пролактина в сыворотке крови. Наряду с гормональным дисбалансом происходит изменение рецепторной чувствительности органов-мишеней за счет белковой субстанции инсулино-

подобного фактора роста-1, имеющегося в эндометрии, вызывая развитие в нем гиперпластических процессов (ГПЭ).

Учитывая сложность указанного механизма развития патологии эндометрия при инсулинорезистентности, для клиницистов основной проблемой является не только проведение лечебно-диагностических мероприятий, направленных на профилактику и лечение ГПЭ, но и подбор гормональных препаратов для регуляции менструального цикла и сохранения репродукции женщины.

Цель – выбор оптимальных методов лечения и профилактики рецидивов доброкачественных заболеваний эндометрия у женщин репродуктивного возраста с инсулинорезистентностью.

Материал и методы исследования. В ходе работы нами было обследовано 80 женщин в возрасте от 18 до 50 лет с индексом массы тела (ИМТ) 28-30 кг/м², с наличием доброкачественных заболеваний эндометрия. Патология эндометрия выставлялась на основании комплексного обследования, обязательно включающего эхографию влагалищным датчиком, гистероскопию, морфологическое исследование биоптата или соскоба эндометрия. У всех 80 женщин морфологически была верифицирована гиперплазия эндометрия без признаков атипии.

Наблюдаемые пациентки были распределены на 3 группы: I группа – 28 человек, которые использовали в послеоперационном периоде левоноргестрелсодержащее внутриматочное средство (ЛНГ-ВМС), выделяющее 20 мкг препарата в сутки.

Женщины II группы – 30 человек, в циклическом режиме использовали низкодозированные оральные контрацептивы в суточной дозе 30 мкг этинилэстрадиола и 150 мкг дезогестрела. Контрольную III группу составили 22 человека, которые не использовали гормональных методов лечения из-за наличия противопоказаний или собственных убеждений.

Исследование носило проспективный характер и проводилось до, а также через 6 месяцев наблюдения, и включало определение следующих показателей: глюкозы сыворотки крови натощак и после стандартного глюкозотолерантного теста, общего холестерина, ЛПВП, ЛПНП, триглицеридов. У всех женщин до и после окончания наблюдаемого периода определялся вес и высчитывался ИМТ, выполнялась эхография органов малого таза.

Полученные результаты. В I группе через 6 месяцев у 88% пациенток рецидивы ГПЭ не определялись. В 12% наблюдалась простая ГПЭ без признаков атипии. Во II группе гормональная терапия была эффективной в 60% случаев, а рецидивы патологии эндометрия встречались в 40%. Как и в I группе, у всех этих женщин диагностировалась простая ГПЭ без признаков атипии. В III группе из 22 женщин в 31,8% случаев отсутствовали рецидивы гиперплазии эндометрия, в 40,9% – ГПЭ диагностировалась через 6 месяцев, а в 27,3% – обнаруживалась через год.

Следует отметить, что гормонотерапию женщины I группы переносили легче. А во II группе отмечалось меньше побочных эффектов, связанных с психо – сексуальным поведением, чем в I группе.

В динамике исследования уровень глюкозы крови у женщин всех трех групп принципиально не отличался (I – $6,51 \pm 0,21$ ммоль/л; II – $6,22 \pm 0,24$ ммоль/л; III – $6,48 \pm 0,19$ ммоль/л).

Аналогичные данные были получены при определении концентрации общего холестерина сыворотки крови (I – $4,31 \pm 0,11$ ммоль/л; II – $4,39 \pm 0,09$ ммоль/л; III – $4,35 \pm 0,14$ ммоль/л).

При оценке средних величин показателей липидного обмена отмечается незначительное снижения ЛПНП, повышения ЛПВП, которые более заметны во II группе у женщин, использующих эстроген-гестагенсодержащие контрацептивы ($2,92 \pm 0,08$ ммоль/л и

2,83 ± 0,16 ммоль/л). Однако средние значения холестерина и триглицеридов в I и особенно во II группах (получавших оральные контрацептивы) несколько выше, чем у пациенток, вовсе не получавших гормональные препараты.

Выводы. Женщинам высокого риска развития патологии эндометрия показана гормонотерапия для профилактики рецидивов ГПЭ.

Чистые гестагены более эффективны, чем комбинированные оральные контрацептивы, в профилактике рецидивов патологии эндометрия. Однако чистые гестагены чаще дают негативную симптоматику психо-сексуального характера, а эстроген-гестагенсодержащие препараты могут влиять на биохимические показатели крови женщин с инсулин-резистентностью, и чаще встречаются противопоказания для их использования, что в сочетании с низкой комплаентностью позволяет их отнести к препаратам второго ряда в профилактике рецидивов ГПЭ.

Влияние образа жизни женщины на частоту осложнений течения беременности, родов и послеродового периода

Завалко А.Ф., Котельников В.В., Котельникова Н.А.

Медицинский университет «РЕАВИЗ», Самара, Россия

Тольяттинская городская клиническая больница №2 им. В.В. Баныкина, Тольятти, Россия

Здоровый образ жизни, адекватный режим и сбалансированное питание, выполнение предписаний врача акушера-гинеколога является залогом благополучного течения беременности, родов и послеродового периода. Имеются многочисленные исследования, убедительно доказывающие негативное влияние экотоксикантов, стрессов, физических факторов и образа жизни женщины на течение беременности, родов и послеродового периода. Представлены исследования о маловесности детей, матери которых страдают алкоголизмом; о формировании фетоплацентарной недостаточности у беременных, практикующих табакокурение. Представляет интерес степень взаимного отягощения сочетания данных факторов в совокупности с социально-бытовыми условиями проживания пациентки.

Цель. Изучить влияние патологического воздействия сочетания негативных социально-бытовых факторов на частоту встречаемости осложнений при реализации репродуктивных планов женщины.

В ходе ретроспективного рандомизированного, клинко-статистического исследования на базе Самарской ГБ №10, Сызранской ЦГБ был выполнен анализ медицинской документации и анкетных карт 78 женщин. На основании критериев, предложенных К. Роджерсом и Р. Даймондом (1954 год), все пациентки были распределены на две группы: 38 человек – социально-адаптированных пациенток (I группа) и 40 человек социально-неадаптированных (II группа). К негативным социально-бытовым факторам нами были отнесены: употребление алкоголя более 10 мл (в пересчете этилового спирта в сутки), табакокурение (более 5 сигарет в сутки), употребление наркотических и психоактивных веществ, включая однократное, неблагоприятные условия проживания, наличие хронических стрессов, недосыпание.

Полученные результаты. В ходе исследования было установлено, что угроза прерывания беременности у женщин II группы встречалась чаще – в 79 против 71,3% в I группе. При этом у социально неадаптированных женщин угроза прерывания беременности (УПБ) в два раза чаще протекала с частичной отслойкой хориона. У маргинальных беременных женщин в 3,5 раза чаще встречались СЗРП, ХФПН, чем у женщин I группы и

в 2 раза чаще, чем у женщин, имевших 1 негативный фактор (табакокурение). Многоводие и маловодие зарегистрировано в 2,6% у женщин I группы и 7,5% во II группе, что по видимому обусловлено высокой частотой наличия хронической урогенитальной инфекции. Анемия беременных была диагностирована у 43,4 и 52,5% женщин соответственно по группам. Частота встречаемости гестозов беременных, ранних токсикозов была примерно равна.

Общая продолжительность родов в наблюдаемых группах была примерно одинаковой. Средние показатели безводного периода в I группе были на 2 часа больше, чем во II ($p > 0,05$). Аномалии родовой деятельности и несвоевременное излитие околоплодных вод встречались у 17,1 и 11,4% женщин I группы против 12,1 и 6,1% – во II группе. Оперативно было родоразрешено 7,9% социально-адаптированных и 17,5% социально-декретивных женщин. Показанием для оперативного родоразрешения у женщин I группы были: узкий таз, рубец на матке. Во II группе кесарево сечение выполнялось по совокупности относительных показаний в 91% случаев, включающих внутриутробную задержку плода.

У социально-неадаптированных женщин в два раза чаще встречалась мекониальная окраска вод, гипотрофия, паратрофия плода. Субинволюция матки зарегистрирована у четырех женщин II группы, при их полном отсутствии в I группе. У одной из них была выполнена гистероскопия с вакуум-аспирацией содержимого полости матки.

У социально-неблагополучных женщин 52,6% детей были переведены на второй этап выхаживания в условиях перинатального центра. У женщин из социально-благополучной группы дети на второй этап не переводились. Следует отметить, что частота и тяжесть акушерских осложнений и перинатальных исходов прямо пропорционально коррелировала с количеством негативных факторов, оказывающих влияние на течение беременности и родов.

Заключение. В ходе исследования у социально-неблагополучных женщин было установлено увеличение частоты встречаемости таких осложнений, как угроза прерывания беременности, ХФПН, СЗРП, обвитие пуповиной мелких частей плода, анемии беременной. В послеродовом периоде в этой группе существенно чаще диагностировалась субинволюция матки.

Неблагополучная среда обитания, бытовые интоксикации, наличие социально-значимых заболеваний существенно увеличивают риск развития осложненного течения беременности, послеродового периода, риск оперативного родоразрешения, что следует учитывать при ведении социально-неблагополучных женщин в условиях женской консультации и акушерского стационара.

Естественнонаучное направление медицинской антропологии: опыт преподавания на кафедре анатомии человека

Зайченко А.А., Алёшкина О.Ю.

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского,
Саратов, Россия

Истоки медицинской антропологии сводятся к двум основным течениям: культурной и физической антропологии. В связи с этим в медицинской антропологии можно выделить гуманитарное и естественнонаучное направления.

Гуманитарное направление в медицинской антропологии – это философская и, главным образом, культурная и социальная антропология медицины как одного из инсти-

тутов общества на исторических этапах его развития; предмет – тело, норма, патология, здоровье, болезнь и лечение в разных этнических, исторических, социальных и культурных обществах. Преобладание гуманитарных (культурных и социокультурных) моделей оказалось характерным для западной медицинской антропологии начиная с 1960-х гг. В России гуманитарное направление получает свое развитие лишь с начала XXI в. благодаря работам Д.В. Михеля, В.И. Харитоновой и Р.М. Хайруллина. В 2001 г. для студентов – социальных антропологов впервые в России проф. Д.В. Михелем начал читаться курс по медицинской антропологии в ее гуманитарном (культурном и социокультурном) аспекте. В 2005 году в составе Центра междисциплинарных исследований ИЭА РАН (Института антропологии и этнологии РАН) по инициативе В.И. Харитоновой была создана научно-исследовательская группа медицинской антропологии, первоначально сосредоточившая свое внимание на изучении здоровья народов Севера и Сибири и традициях народного врачевания.

Начиная с монографии В.В. Гинзбурга «Элементы антропологии для медиков» (1963 г.) в Советском Союзе и постсоветской России в 1980-90-е гг. медицинская антропология вырастает в рамках диалога между медициной, этнологией, социологией и физической антропологией. При этом она стала устойчиво ассоциироваться прежде всего с традицией морфологии человека и, главным образом, конституциологией. Естественнонаучное направление медицинской антропологии, получившее свое развитие, прежде всего, благодаря работам выдающегося отечественного антрополога Б.А. Никитюка, изучает изменчивость организма и личности в норме и патологии, факторы благополучия и риска, предболезнь, изменчивость этиологии и патогенеза заболеваний в связи с конституциональными, генетическими, экологическими, социальными факторами. Предметом естественнонаучного направления медицинской антропологии является анатомическая, физиологическая, биохимическая, психологическая изменчивость человека. В естественнонаучном направлении медицинской антропологии Н.А. Корнетов выделяет биомедицинскую и клиническую антропологию, ядром которых является конституциология. Биомедицинская антропология – основа профилактической медицины, изучает границы нормы, факторы благополучия и риска; ее приоритетом является проблема конституции человека. Клиническая антропология – основа клинической медицины, изучает изменчивость этиологии и патогенеза заболеваний в связи с изменчивостью конституциональных факторов; ее приоритетом является изучение связи конституции и болезни.

С 1990-х гг. в Саратовском государственном медицинском университете в учебный план для студентов лечебного и педиатрического факультетов впервые в России включена дисциплина «Медицинская антропология» в ее естественнонаучном аспекте. Выделенные на дисциплину часы включают семь лекций и семнадцать практических занятий, которые идут параллельно с лекциями и практическими занятиями по анатомии. В лекциях рассматриваются взаимоотношения антропологии и медицинской антропологии (их гуманитарного и естественнонаучного направлений), методы физической и медицинской антропологии (антропоскопия и антропометрия), возрастная, половая и индивидуальная изменчивость тотальных размеров и пропорций тела, проблемы роста и физического развития человека, возрастная периодизация, вековая тенденция (эпохальный сдвиг, секулярный тренд) и акселерация. Подробно излагаются вопросы конституциологии: учение о конституциях человека в европейской научной традиции (конституциональные представления Гиппократ и Галена), освещаются понятия общей и частных конституций человека. Частная соматическая конституция (телосложение) рассматривается в свете представлений К. Сиго (Sigaud), Ф. Вейденрейха (Weidenreich) – М.В. Черноруцкого, В.В. Бунака и И.Б. Галанта, В.П. Чтецова, В.Г. Штефко – А.Д. Островского, Э. Кречмера (Kretschmer) и У.Г. Шелдона (Sheldon). Излагаются основы частной дерматоглифической конституции, частной серологической конституции и (в русле конституциональной пси-

хологии) – частных нейродинамической и психодинамической конституций. При этом особое внимание уделяется проблемам связей частных конституций с соматическими болезнями, психическими и поведенческими расстройствами. На практических занятиях студенты проводят самостоятельные антропологические исследования в соответствии с разработанным стандартным бланком экспресс-исследования частных конституций. Базы, формируемые на основе полученных таким образом первичных данных, составляют основу студенческих научных работ. Каждое из практических занятий посвящено вопросам возрастной, половой и индивидуальной изменчивости органов и систем, что составляет темы литературных обзоров студентов, которые докладываются ими в виде презентаций (лучшие выносятся на заседания студенческого научного кружка). Форма итогового контроля – online-тестирование и устный зачет. В качестве учебных пособий используются регулярно переиздаваемые с дополнениями и исправлениями «Лекции по медицинской антропологии» и «Практическая антропология».

Лапароскопическая ректопексия, как метод выбора

*¹Ибатуллин А.А., ¹Тимербулатов М.В., ¹Гайнутдинов Ф.М., ²Куляпин А.В.,
¹Аитова Л.Р. ¹Суфияров Р.Р.*

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия ¹
Городская клиническая больница №21, Уфа, Россия ²

Выпадение прямой кишки является нечастым заболеванием, однако его частоту на практике недооценивают, особенно в популяции людей пожилого и старческого возраста. Ежегодная частота выпадения прямой кишки в ряде стран Европы регистрируется как 2,5 случая на 100 000 населения. Предложено большое количество методов хирургической коррекции ректального пролапса, среди которых последнее время приобретают популярность миниинвазивные методы.

Цель исследования – внедрить и оценить эффективность лапароскопических методов хирургической коррекции ректальных пролапсов.

Материал и методы. На базе колопроктологического центра ГKB №21 г. Уфы за 5 лет было оперировано 17 пациентов. Среди оперированных было 5 мужчин и 12 женщин. 9 пациентов перенесли фиксирующие операции, у 6 из которых выполнены лапароскопическим доступом. Трём пациентам выполнены лапароскопическая ректопексия по Кюммелю-Зеренину, трём больным – лапароскопическая ректопексия полипропиленовой сеткой.

Результаты. Продолжительность лапароскопических операций не отличалась от традиционных лапаротомных операций. Течение послеоперационного периода отличало отсутствие выраженного болевого синдрома, позволившее раннюю активизацию больных, снизив продолжительность нахождения на стационарном лечении. Осложнений не отмечено. У одного больного после лапароскопической ректопексии по Кюммелю-Зеренину после тяжелой физической нагрузки развился рецидив заболевания, что потребовало выполнения повторной операции с применением синтетического протеза. У остальных больных период наблюдения составил до 4 лет, рецидивов не отмечено.

Заключение. Первый опыт выполнения лапароскопических ректопексий показал перспективность развития данного направления. Для проведения более детальной оценки результатов хирургического лечения необходимо накопление опыта выполнения таких операций.

Опыт применения однорядного непрерывного кишечного шва

*¹Ибатуллин А.А., ¹Тимербулатов М.В., ¹Гайнутдинов Ф.М., ²Куляпин А.В.,
¹Аитова Л.Р. ¹Суфияров Р.Р.*

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия ¹
Городская клиническая больница №21, Уфа, Россия ²

Долгое время однорядный шов в хирургии кишечника не находил широкого применения на практике. В первую очередь это было обусловлено несовершенством производимого на тот момент шовного материала. С появлением резорбируемых атравматичных нитей однорядный непрерывный шов стал использоваться многими хирургами. По результатам многочисленных научных исследований доказано преимущество однорядного шва перед двухрядным. Тем не менее большинство отечественных хирургов в своей практике используют двухрядный шов.

Цель – внедрить в хирургическую практику колоректальных хирургов однорядный кишечный шов и оценить результаты.

Материал и методы. В основную группу пациентов, которым был использован однорядный непрерывный шов кишечный шов вошли 54 пациента. Группу сравнения составили 232 пациента, которым был сформирован двухрядный узловый анастомоз. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и заболеваниям. В группе пациентов с однорядным швом 7 пациентам, однорядный шов был сформирован лапароскопически.

Результаты. Несостоятельность анастомоза в основной группе отмечена в 1 одном случае (1,85%), на 6 сутки после лапароскопической гемиколэктомии по поводу рака сигмовидной кишки, что потребовало проведения релапаротомии, вскрытия абсцесса и петлевой трансверзостомии. В группе сравнения несостоятельность анастомоза развилась в 12 случаях (5,17%).

Заключение. Первый опыт применения однорядного непрерывного кишечного шва в колоректальной хирургии показал его преимущества перед двухрядным, что позволяет рекомендовать использовать его как метод выбора при формировании толстокишечных анастомозов.

Первый опыт notes-ассистированных лапароскопических операций при долихоколон

¹Ибатуллин А.А., ¹Тимербулатов М.В., ¹Гайнутдинов Ф.М., ²Куляпин А.В., ¹Аитова Л.Р.

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия ¹
Городская клиническая больница №21, Уфа, Россия ²

Развитие эндоскопических вмешательств в колоректальной хирургии продемонстрировало свои преимущества перед традиционными операциями. В настоящее время все больше с успехом применяются однопортовые (SILS) и транслюминарные (NOTES) операции. Данные виды вмешательств требуют применения специальных устройств и навыка хирурга, а также являются дорогостоящими. В связи с чем, многие авторы неоднозначно оценивают результаты данных операций. К разновидности данных операций относятся NOTES-ассистированные вмешательства.

Цель – оценить возможность выполнения лапароскопической левосторонней гемиколэктомии с трансвагинальной NOTES-ассистенцией.

Материал и методы. В клинике факультетской хирургии с курсом колопроктологии БГМУ на базе ГКБ №21 г. Уфы выполнены три лапароскопических левосторонних гемиколэктомии с трансвагинальной NOTES-ассистенцией при долихоколон у женщин.

Результаты и их обсуждение. В настоящее время в клинике накоплен опыт более 100 лапароскопических операций при долихоколон. Недостатком этих вмешательств является необходимость выполнения минилапаротомии для извлечения макропрепарата и формирования экстракорпорального межкишечного анастомоза, что обуславливает более выраженный болевой синдром и худший косметический результат. Нивелировать данные недостатки позволило внедрение в практику трансвагинальной NOTES-ассистенции при лапароскопической гемиколэктомии. Продолжительность данных операций не превысила продолжительности традиционных лапароскопических операций при данной патологии. В послеоперационном периоде отмечено одно осложнение: кровотечение из межкишечного аппаратного анастомоза, потребовавшее выполнения эндоскопического клипирования линии скобочных швов. Течение послеоперационного периода отличалось невыраженным болевым синдромом и ранней активизацией больных.

Заключение. Оценка первых результатов лапароскопической левосторонней гемиколэктомии с трансвагинальной NOTES-ассистенцией показало преимущества данного вида вмешательств перед традиционными лапароскопическими операциями и требует накопления необходимого опыта для проведения более детального анализа

Реколостомия при поздних стомальных осложнениях

*¹Ибатуллин А.А., ¹Тимербулатов М.В., ¹Гайнутдинов Ф.М., ²Куляпин А.В.,
¹Аитова Л.Р. ¹Суфияров Р.Р.*

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия ¹
Городская клиническая больница №21, Уфа, Россия ²

Рост заболеваемости раком прямой кишки в последние десятилетия привели к увеличению числа больных перенесших радикальное хирургическое лечение. Удельный вес таких больных достигает 35% среди стомированных больных. Развитие осложнений со стороны стомы происходит по данным различных авторов в 30-96%. Увеличение количества стомальных осложнений прямо пропорционально сроку давности стомы.

Цель исследования – улучшить результаты хирургического лечения пациентов с поздними стомальными осложнениями.

Материал и методы. На базе колопроктологического центра ГКБ №21 г. Уфы выполнено 29 реконструкций колостом у больных перенесших экстирпацию прямой кишки по поводу нижнеампулярного рака прямой кишки. Показаниями для реконструкции стали пролапс или стриктура с наличием параколостомической грыжи больших размеров, а также втянутая стома с невозможностью применения клеящихся калоприемников при отсутствии данных за рецидив заболевания.

Результаты. Сроки наблюдения составили 3 года. Отмечено 1 нагноение параколостомической раны. Рецидив параколостомической грыжи развился в 1 случае. Стриктур и пролапсов не было. Все больные возобновили использование калоприемника.

Заклучение. С целью профилактики развития параколостомических осложнений при выполнении экстирпации прямой кишки необходимо применять забрюшинный способ формирования колостомы. Разработанный способ формирования забрюшинной колостомы позволяет сократить количество осложнений со стороны стомы и значительно улучшить качество жизни стомированных больных.

Эндохирургия язвенного колита, анализ осложнений

*Ибатуллин А.А.,¹Тимербулатов М.В.,¹Гайнутдинов Ф.М.,²Куляпин А.В.,
¹Аитова Л.Р. ¹Суфияров Р.Р. ¹Валиева Э.К.*

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия ¹
Городская клиническая больница №21, Уфа, Россия ²

Пациенты с язвенным колитом являются одними из наиболее тяжелых категорий больных в колоректальной хирургии. Неэффективное консервативное лечение с применением больших доз глюкокортикостероидов и малодоступность биологической терапии приводит к выраженным изменениям во всем организме с декомпенсацией всех видов обмена. Процент осложнений при выполнении хирургического лечения при язвенном колите остается высоким. Преимущества лапароскопической хирургии перед лапаротомными вмешательствами в настоящее время не оспариваются. Однако, малочисленность лапароскопических операций при язвенном колите требует накопления необходимого опыта в этой области с проведением анализа результатов этих вмешательств.

Цель – провести анализ осложнений лапароскопических операций в хирургии язвенного колита.

Материалы и методы. В отделении колопроктологии ГКБ №21 г. Уфы за последние 3,5 года оперировано 18 больных язвенным колитом с применением лапароскопической техники. Среди больных было 6 мужчин (33,3%) и 12 женщин (66,7%). У всех пациентов отмечена тяжелая гормонозависимая форма язвенного колита с тотальным поражением толстой кишки. 1 этап хирургического лечения язвенного колита выполнялся в объеме лапароскопической колэктомии с выведением 1-ствольной илеостомы по Бруку. После стабилизации состояния выполнялся 2 этап хирургического лечения в объеме лапароскопической брюшно-анальной резекции с формированием J-образного тонкокишечного резервуара с резервуаро-анальным анастомозом и превентивной илеостомой по Торнболлу (11 больных – 61,1%). 3-им пациентам второй этап выполнен лапаротомным доступом. 3-им больным 2 этап хирургического лечения выполнен с сохранением мезоректума лапароскопически. Одной пациентке выполнена одномоментная лапароскопическая колпроктэктомия с формированием J-образного тонкокишечного резервуара с резервуаро-анальным анастомозом и превентивной илеостомой по Торнболлу. 14 больным (77,8%) выполнены восстановительные операции. 3-е больных (16,7%) ожидают 2 этапа хирургического лечения, 1-а больная ликвидации илеостомы.

Результаты и их обсуждение. При анализе результатов лапароскопических операций при язвенном колите отмечено 4 осложнения (22,2%), все осложнения после 1 этапа. 3 осложнения развились у больных первых 5-и лапароскопических операций. В двух случаях (11%) были гнойно-воспалительные осложнения. В одном случае вследствие нагноения парастомальной раны развилась ретракция стомы с перитонитом, что потребовало лапаротомии, санации дренирования брюшной полости, реилеостомии. У одного больного вследствие негерметичности аппаратного шва из-за выраженных воспалительных изменений в области ректосигмоидного отдела толстой кишки в послеоперационном периоде развился абсцесс культи прямой кишки потребовавший выполнения вскрытия и санации гнойника из местного доступа. У одной больной развился заворот пряди сохраненного большого сальника с некрозом, потребовавший релапароскопии, лапароскопической резекции сальника. В одном случае развился заворот тонкой кишки вокруг одноствольной илеостомы с кишечной непроходимостью. Устранить заворот лапароскопически не представлялось возможным, непроходимость устранена при лапаротомии. Летальных исходов не было.

Выводы:

1. Показания к хирургическому лечению при язвенном колите должны выставляться своевременно при строгом соблюдении протокола клинических рекомендаций.
2. Оптимальным методом хирургического лечения язвенного колита должны быть лапароскопические вмешательства.
3. Послеоперационные осложнения отмечены у 4 больных (22,2%) после первого этапа хирургического лечения язвенного колита.

Техника выполнения лапароскопических операций при язвенном колите имеет свои особенности требующая накопления необходимого опыта.

Практика определения биологического возраста человека методом экспертных оценок

¹ Измайлов Е.П., ² Борисова Т.В., ² Петина М.А.

Самарский государственный медицинский университет Минздрава РФ
Самара, Россия ¹

Самарский государственный технический университет, Самара, Россия ²

Актуальность способа продиктована большой потребностью в определении биологического возраста у людей всех возрастных групп, а особенно у артистов, спортсменов, женщин, а также у больных людей. Определение возраста важно не только для повышения эффективного интереса к состоянию организма и здоровью, но и в мировоззренческом аспекте, поскольку именно через возраст наблюдается отношение человека к окружающему миру. В тоже время наблюдается несоответствие паспортного возраста человека и его биологического возраста. Известно, что женщины молодого возраста и особенно подросткового возраста склонны завышать свой возраст, а женщины после 24 лет – занижать свои года. Однако имеющиеся способы определения биологического возраста человека сложны, требуют специальной аппаратуры или недостаточно точны. Назрела необходимость создания простого доступного способа определения биологического возраста человека, не требующего специальной подготовки и специальной аппаратуры.

В настоящее время для определения биологического возраста (БВ) человека предложено множество морфологических, физиологических, биохимических и психических тестов (Подколзин А.А., 2001; Касилова Е., 2014). Однако, оценка БВ с помощью этих тестов во многом зависит от многих факторов. Во многих из них, не учитывается психической экспертной оценки независимых экспертов и самого человека, а между тем именно этот показатель имеет принципиальное значение в позиционировании человека и его влиянии на окружающий мир.

Цель исследования – оценка определения биологического возраста человека методом экспертных оценок.

Материал и методы исследования. Биологический возраст определен у 46 студентов и преподавателей молодого и зрелого возраста СамГТУ и СамГМУ. Средний возраст обследуемых составил $35 \pm 2,47$ лет. Мужчин было 23, женщин 23. Все студенты и преподаватели были здоровы и включены в исследование методом случайного набора. Статистических различий в изучаемых группах у женщин и мужчин по возрасту не выявлен ($r = 0,50979$, $p \geq 0,20$). В ходе исследования применен способ экспертных оценок, способы математического анализа, материалы исследования обработаны на персональном компьютере в операционной среде Windows со статистическим пакетом программ Microsoft Office Excel.

Результаты исследования. Биологический возраст человека определяли методом экспертных оценок (Заявка на способ изобретения РФ № 2015100953 Измайлов Е.П. с соавт. 2015). При этом рассчитывали среднее арифметическое значение из четырех цифр: возраст года рождения человека; возраст, который человек дает сам себе; возраст, рассчитанный не менее 5 независимыми мужчинами методом экспертных оценок «Дельфы» [Жуковский М.А., Бухман А.И., 1995] и возраст, рассчитанный не менее 5 независимыми женщинами методом экспертных оценок «Дельфы». Среднее значение биологического возраста определяли не менее двух раз: повседневного – в режиме повседневных нагрузок; и измененного – после проведенных действий, направленных на изменение возраста, после чего рассчитывали индекс динамики биологического возраста в процентах по предложенной нами формуле. При этом определяли отношение разности в значениях повседневного и измененного биологического возраста к среднеарифметическому значению повседневного и измененного биологического возраста умноженное на 100. Способ определения биологического возраста человека методом экспертных оценок применен у 46 человек, при этом значение среднего биологического возраста у женщин отличалось от паспортного на 12,6% в сторону уменьшения, у мужчин – на 8,4% в сторону увеличения. Индекс динамики биологического возраста человека у женщин составил в среднем 14,75%, у мужчин 5,93%. Способ показал свою простоту, надежность и высокую эффективность измерений без применения инструментальных методов исследования и может быть применен в статистических, социологических, биологических, физиологических, медицинских исследованиях, в которых изучается состояние человека. Выявленные в нашем исследовании закономерности несоответствия паспортного и биологического возраста показали различие между женщинами и мужчинами, при котором среднее значение биологического возраста у женщин отличалось от паспортного на 12,6% в сторону уменьшения, у мужчин – на 8,4% в сторону увеличения. Впервые было определено, что индекс динамики биологического возраста человека у женщин составил в среднем 14,75%, у мужчин 5,93%. Все эти исследования открывают новый подход к изучению сущности биологического возраста среди различных слоев населения различных сфер деятельности.

Выводы:

1. Способ определения биологического возраста человека с расчетом индекса динамики биологического возраста показал свою простоту, надежность и высокую эффективность измерений без применения инструментальных методов исследования и может быть применен в статистических и научных исследованиях в медицине биологии, социологии, физиологии и других общественных науках. В социологических, биологических, физиологических, медицинских исследованиях, в которых изучается состояние человека.
2. Значение среднего биологического возраста у женщин отличалось от паспортного на 12,6% в сторону уменьшения, у мужчин – на 8,4% в сторону увеличения.
3. Индекс динамики биологического возраста человека у женщин составил в среднем 14,75%, у мужчин 5,93%.

Активный подход с санацией плевральной полости при лечении гемоторакса с остановившимся кровотечением у больных с травмой груди

¹Измайлов Е.П., ²Титов А.Н.

Самарский государственный медицинский университет Минздрава РФ, Самара, Россия ¹
Самарская городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова, Самара, Россия ²

Несмотря на классические руководства по разделу травмы груди (Вагнер Е.П., 1981; Бисенков Л.Н., 2004; Котельников Г.П., Миронов С.П., 2011), нерешенным остается вопрос о проведении санации плевральной полости при ликвидации гемоторакса во время проведения плевральных пункций и дренирования плевральной полости.

Цель исследования – оценка применения активного подхода с санацией плевральной полости при лечении гемоторакса с остановившимся кровотечением у 226 (30,71%) больных с изолированной травмой груди. Из них было 186 (82,3%) мужчин и 40 (17,7%) женщин, возраст пациентов колебался от 16 до 92 лет: 27 (11,95%) больных до 30 лет; 124 (54,87%) – от 30 до 60 лет; 75 (33,18%) – старше 60 лет. Причиной развития гемоторакса у 199 (88,05%) пострадавших была катотравма, у 12 (5,31%) – избиение, у 11 (4,87%) – ножевое ранение, у 4 (1,77%) – автомобильная травма. У 215 (95,13%) пострадавших диагностированы переломы ребер, у 194 (85,84%) из них обнаружены переломы от 1 до 3 ребер, у 21 (9,29%) – переломы 4 или более ребер, причем переломы ребер с двух сторон диагностированы у 5 (2,21%) пациентов. Тяжесть состояния больных с травмой груди, осложненной гемотораксом с остановившимся кровотечением, составила в среднем $4,79 \pm 0,26$ баллов по шкале повреждений ISS (1972). Проба Рувилуа-Грегуара у всех больных была отрицательной. Лечение 153 (67,7%) пациентов производили с помощью плевральных пункций. У 73 (32,3%) больных произведено дренирование плевральной полости по Бюлау. При проведении дренирования плевральной полости использовали разработанные нами инструменты – зажима для дренирования плевральной полости и инструментатроакара (удостоверения на рационализаторские предложения №199, №206, выданные Самарским государственным медицинским университетом 2.05.2012 и 14.06.2012). При применении активного подхода к санации плевральной полости у больных с травмой груди, осложненной гемо- или гемопневмотораксом, было использовано промывание плевральной полости через дренажную трубку или пункционную иглу до прозрачных промывных вод. Промывание производили шприцом «Жане». При промывании плевральной полости использовали физиологический раствор по 100 мл комнатной температуры, в который добавляли 50 мл 0,25% раствора новокаина, при этом выдерживали экспозицию не менее 2 минут. Если у пациента отмечалась аллергическая реакция на новокаин, то промывание проводили только физиологическим раствором. После этого всю промывную жидкость из плевральной полости удаляли шприцом «Жане» или отсосом и оценивали характер промывных вод – прозрачность и цвет. Для оценки цвета промывных вод использовали, разработанную нами (Измайлов Е.П., Титов А.Н., 2007), шкалу оттенков цветов в программном пакете шрифтов Microsoft Word. При этом самый насыщенный красный цвет с большим содержанием эритроцитов и гемоглобина соответствовал 6 тону цвета, тон №5 – 90% насыщенности красного цвета с большим количеством эритроцитов и гемоглобина, тон №4 – 75% насыщенности красного цвета с умеренным содержанием эритроцитов и гемоглобина, тон №3 – 50% насыщенности красного цвета с небольшим содержанием эритроцитов и гемоглобина, тон №2 – 25% насыщенности красного цвета с малым содержанием эритроцитов и гемоглобина, тон №1 – 10% насыщенности красного цвета с незначительным содержанием эритроцитов. Изменение интенсивности окраски промывных вод от темного (тона №5-№6) до бледного цвета (тона №1-№2), соответствовало и изменению прозрачности промывной жидкости от менее прозрачных до более про-

зрачных. Критерием прозрачности промывной жидкости считали возможность чтения букв шрифта №14 Nm. Roman Taims, напечатанных на белом листе сквозь стандартную стеклянную лабораторную пробирку с промывными водами из плевральной полости при нормальном освещении или дневном свете. Критерием эффективности и достаточности промывания плевральной полости через дренажную трубку или пункционную иглу считали изменение цвета промывных вод до бледно-розовых (оттенки красного цвета №1 или №2), которые были прозрачными. Для этого приходилось выполнять от 1 до 3 промываний плевральной полости.

Результаты исследования. У 60 (26,54%) пациентов с изолированной травмой груди, осложненной гемотораксом с остановившимся кровотечением, возникли осложнения, которые были купированы консервативным путем. У 36 (15,93%) пострадавших наблюдалась клиника затяжного посттравматического плеврита, потребовавшего длительного противовоспалительного лечения и выполнения повторных плевральных пункций. У 12 (5,31%) больных после дренирования плевральной полости на груди возникла подкожная эмфизема, связанная с дефектами дренирования. У 8 (3,54%) пациентов возникла посттравматическая пневмония, купированная интенсивными противовоспалительными средствами. У 4 (1,77%) больных произошло нагноение раны на месте стояния дренажей. Эмпиемы плевры не было. Летальных исходов при лечении больных с травмой груди, осложненной гемотораксом с остановившимся кровотечением, не было. Длительность стационарного лечения пострадавших составила в среднем $8,79 \pm 0,6$ дней.

Таким образом, результаты лечения 226 больных с изолированной травмой груди, осложненной гемотораксом с остановившимся кровотечением, показали, что у всех пострадавших лечение с применением плевральных пункций или дренированием плевральной полости по Бюлау с активной санацией плевральной полости позволило ликвидировать гемоторакс без применения торакальной операции. Осложнения отмечены у 60 (26,54%) пострадавших, купированные консервативными средствами. Длительность стационарного лечения пострадавших составила в среднем $8,79 \pm 0,6$ дней.

Минерализация окружающей среды как фактор риска развития тиреоидной патологии

Калмин О.О., Калмин О.В.

Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Ни один из видов эндокринной патологии не связан так с окружающей средой, как патология щитовидной железы, поскольку структура и функция ее тесно связаны с поступлением йода и других микроэлементов. Одной из причин вторичной йодной недостаточности является ухудшение экологической обстановки и воздействия различных выбросов на функцию щитовидной железы. При этом отмечается отсутствие четкого лечебного воздействия йодида калия на фоне выраженного загрязнения окружающей среды.

Целью данной работы являлось выявление взаимосвязи между содержанием тяжелых металлов в воде и почве и уровнем заболеваемости тиреоидной патологией жителей районов Пензенской области.

Материалом исследования послужили статистические данные о заболеваемости жителей Пензы и Пензенской области патологией щитовидной железы и об уровне минеральной загрязненности компонентов окружающей среды с 2000 по 2013 гг. Анализировалось содержание в воде железа, нитритов, фтора; кадмия, меди, цинка и свинца в почве. Все случаи патологии щитовидной железы были разделены на 5 групп: диффузный зоб,

многоузловой зоб, гипотиреоз, тиреотоксикоз и тиреоидит. Данные были обработаны с использованием вариационно-статистических методов, с использованием непараметрического корреляционного анализа по Спирмену, а также дисперсионного факторного анализа при помощи программного пакета IBMSPSSStatisticsv22.

Исследование показало, что содержание цинка в почве в 2000 году имеет сильную корреляционную связь с уровнем заболеваемости диффузным зобом ($r = 0,80$), многоузловым зобом ($r = 0,75$) и гипотиреозом ($r = 0,81$) 2000 года, содержание кадмия в почве в 2000 году оказывает влияние на заболеваемость гипотиреозом в 2001 ($r = 0,74$) и 2002 ($r = 0,72$) году, а также сильное влияние на заболеваемость диффузным зобом в 2002 году ($r = 0,89$), уровень меди в почве в 2000 году оказывает сильное влияние на заболеваемость гипотиреозом 2002 года ($r = 0,82$).

Уровень железа в воде в 2001 году имеет сильную корреляционную связь с уровнем заболеваемости гипотиреозом в 2001 году ($r = 0,78$). Количество фтора в воде в 2001 и 2002 годах имеет сильную корреляционную связь с уровнем заболеваемости тиреотоксикозом в 2003 году ($r = 0,82$). Содержание железа в воде в 2004 году тесно связано с уровнем заболеваемости тиреотоксикозом в 2006 году ($r = 0,75$), концентрация железа в воде в 2005 – с уровнем заболеваемости тиреотоксикозом в 2007 году ($r = 0,85$) содержание меди в почве в 2005 году имеет доказанную связь с уровнем заболеваемости тиреотоксикозом в 2006 и 2007 годах ($r = 0,75$ и $0,78$ соответственно). Концентрация железа в воде в 2006 году имеет сильную корреляционную связь с заболеваемостью тиреотоксикозом в 2006 и 2007 году ($r = 0,74$ и $0,85$ соответственно). Содержание нитритов в воде в 2009 году – с заболеваемостью тиреотоксикозом в 2009 году ($r = 0,81$). Содержание свинца в почве в 2011 году тесно связано с уровнем гипотиреоза в 2012 году ($r = 0,86$).

Однофакторный дисперсионный анализ показал, что имеется значимое влияние содержания нитритов воды и кадмия почвы на заболеваемость гипотиреозом, а также содержания железа воды на заболеваемость тиреотоксикозом с достоверностью 99%.

Таким образом, содержание минеральных загрязнителей окружающей среды связано статистически значимой корреляцией с заболеваемостью определенными видами тиреоидной патологии: имеется сильная корреляционная связь между содержанием цинка в почве и частотой заболеваемости диффузным зобом ($r = 0,80$) и гипотиреозом ($r = 0,81$), содержанием нитритов в воде и уровнем заболеваемости тиреотоксикозом ($r = 0,81$), содержанием железа в воде и заболеваемостью гипотиреозом ($r = 0,78$). При этом влияние минерализации окружающей среды на заболеваемость тиреоидной патологией проявляется не только в течение одного и того же года, но и имеется отсроченный эффект.

Результаты иссечения эпителиального копчикового хода

Карташев А.А., Евтушенко Е.Г., Смолькина А.В.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Эпителиальный копчиковый ход является распространенным проктологическим заболеванием, встречающимся у 3-5% трудоспособного населения. В подавляющем большинстве случаев, первым его проявлением является возникновение нагноения эпителиального копчикового хода с последующим формированием). Единственный способ радикального лечения данного заболевания является хирургический.

Цель исследования – провести анализ структуры послеоперационных осложнений после операции по иссечению эпителиального копчикового хода.

Материалы и методы исследования. В группу исследования включено 37 больных с диагнозом "Эпителиальный копчиковый ход", оперированных в ГУЗ "Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи", где располагается клиника кафедры госпитальной хирургии Ульяновского государственного университета, которым произведено асимметричное иссечение эпителиального копчикового хода в пределах здоровых тканей с уменьшением глубины межъягодичной складки путем пересечения соединительно-тканых сращений в нижнем углу послеоперационной раны с последующим наложением на образовавшийся лоскут рассасывающихся швов во фронтальной плоскости и послойного ушивания раны над трубчатым дренажом (патент 2430690 РФ 10.10.2011, Бюл. № 28). В группу сравнения включено 87 пациентов, которым произведено иссечение эпителиального копчикового хода по одной из известных методик.

Результаты и обсуждение. Среди пациентов группы сравнения осложнения возникли у 12 (13,8%). Из них: в 1 (8,3%) случае возникло нагноение раны, в 4 (33,3%) – возникновение серомы, в 1 (8,3%) – гематома послеоперационной раны, в 1 (8,3%) – кровотечение, требующее оперативной техники для остановки, в 3 (25,0%) – несостоятельность швов, в 2 (16,68%) – некроз краев раны. А в группе исследования частота осложнений составила 5,4%, то есть осложнение виде серомы наблюдалась у 2 пациентов. Срок полного заживления раны в исследуемой группе составил $12,78 \pm 3,74$, в контрольной $28,44 \pm 17,83$. В исследуемой группе за 12 месячный срок наблюдения не возникло случаев рецидива заболевания, тогда как в контрольной частота рецидивов составила 14,9%.

Выводы. Как видно из полученных результатов, наиболее часто встречаются осложнения связанные с нарушением процесса заживления раны (несостоятельность швов и некроз краев раны) и гнойно-септические осложнения (нагноение раны и возникновение серомы). Остальные осложнения, связанные с погрешностями в оперативной технике (недостаточный гемостаз).

Таким образом, основными направлениями в снижении частоты послеоперационных осложнений при операциях по поводу ЭКХ являются: профилактика гнойно-септических осложнений и совершенствование методик операции, направленных на улучшение условий заживления послеоперационной раны.

Предложенный авторами способ операции имеет значительные преимущества перед традиционным – способствует значительному сокращению сроков лечения и улучшает его отдаленные результаты.

Гендерные стереотипы острого коронарного синдрома

^{1,2}Каюмова Г.Х., ²Разин В.А., ³Мещанинова С.Б., ³Филиппова Т.А., ³Калагина Н.А.
ООО «ВМ Клиник», Ульяновск, Россия ¹,
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ²,
Областной кардиологический диспансер г. Ульяновска, Ульяновск, Россия ³

Острый коронарный синдром является одним из наиболее распространенных диагнозов в России. Ежегодно регистрируется 520 000 случаев острого коронарного синдрома, из них 36,4% приходится на инфаркт миокарда и 63,3% – на нестабильную стенокардию.

Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний широко представлены в жизни современного человека – стрессы и курение, нарушения питания и дислипидемии, мало-

подвижный «диванный» образ жизни и артериальная гипертензия, ожирение и сахарный диабет, и в стадии тотальной декомпенсации отражаются в коронарной патологии.

Немодифицируемые факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний – генетическая предрасположенность, гендерные и возрастные свойства, также находятся в непосредственной взаимосвязи с патогенезом ишемической болезни сердца. Гендерный фактор, по данным литературы, преимущественно мужской и выражается в средних статистических величинах. Возраст пациентов с острым коронарным синдромом представлен старше 40-45 лет.

Цель – определение гендерного стереотипа острого коронарного синдрома. Анализ наиболее распространенных факторов риска в гендерных группах острого коронарного синдрома.

Материалы и методы. В исследование включены 71 пациента с острым коронарным синдромом, 47 мужчин и 24 женщин в возрасте от 40 до 70 лет. Оценивались возраст, антропометрические данные пациентов, дисметаболические факторы риска, сопутствующие патологические состояния.

Результаты. Средний возраст мужчин составил $56,61 \pm 8,65$, женщин – $59,70 \pm 8,11$. Согласно таблице возрастов, данных веса и индекса массы тела у всех пациентов с острым коронарным синдромом определяли ожирение первой степени. Вес у мужчин составил $82,08 \pm 12,74$, у женщин – $79,37 \pm 10,73$. Индекс массы тела у мужчин составил $28,28 \pm 3,63$, у женщин – $29,70 \pm 3,68$. Уровни глюкозы крови у всех пациентов в пределах нормы, у мужчин – $4,76 \pm 0,61$, у женщин – $4,96 \pm 0,67$. Липидный анализ крови у всех пациентов с признаками дислипидемии и высокой атерогенной активности. У мужчин – общий холестерин $5,80 \pm 1,07$, ЛПНП $3,85 \pm 0,89$, ЛПВП $1,16 \pm 0,57$, триглицериды $2,88 \pm 1,09$ и индекс атерогенности $4,33 \pm 1,48$. У женщин – общий холестерин $6,41 \pm 1,66$, ЛПНП $4,47 \pm 1,48$, ЛПВП $1,30 \pm 0,36$, триглицериды $2,43 \pm 0,73$, индекс атерогенности $4,13 \pm 1,45$. Всем пациентам проводилось ультразвуковое сканирование сосудов брахицефального ствола и выявлены стенозы внутренних сонных артерий. У мужчин стенозы (выраженные в процентах) справа и слева – $22,34 \pm 14,92$ и $20,88 \pm 18,19$. У женщин $18,54 \pm 15,49$ и $18,54 \pm 16,25$ аналогично с обеих сторон.

Исходы в инфаркт миокарда у женщин и мужчин соответственно 16 и 28. Летальность от инфаркта составила 9 случаев, среди которых 5 женщин и 4 мужчин. Для исключения гендерного детерминирования исхода острого коронарного синдрома проводился 2x2 тест. Статистический гендерный исход в инфаркт миокарда или нестабильную стенокардию в данном исследовании имеет показатели $\chi^2 = 0,34$, $p = 0,65$, а гендерный стереотип летальности – $\chi^2 = 2,18$, $p = 0,13$. Таким образом, во всех вариациях конечные точки острого коронарного синдрома не зависят от полового признака, $p > 0,05$.

Заключение. Острый коронарный синдром в современном аспекте отражает образ жизни населения старше 40 лет. Предпосылками развития катастрофы в сердце можно считать отсутствие здорового питания и здорового образа жизни, в частности, наличие никотиновой и алкогольной зависимости, снижение толерантности к стрессам.

Гендерный стереотип острого коронарного синдрома в настоящем исследовании не имеет статистически значимого доказательства, однако объединяет несколько важных клинических факторов риска, например, стенозы сонных артерий, дислипидемия и ожирение. Таким образом, нарушения липидного обмена устраняют гендерные различия и представляют собой первостепенную задачу в лечении и профилактики острого коронарного синдрома.

Влияние прерывистой нормобарической гипоксии на изменения некоторых показателей крови в пожилом возрасте

Ключникова Е.А., Аббазова Л.В., Балыкин М.В.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

В связи с проблемой увеличения качества и продолжительности жизни в современном обществе, возникает необходимость поиска новых средств и методов профилактики и коррекции состояния здоровья лиц разного возраста. В последние годы широкое применение в решении этой проблемы получила гипоксическая тренировка (гипокситерапия), которую широко используют для профилактики нарушений и коррекции функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы, крови, тканевого метаболизма и т.д. Известно, что в пожилом возрасте формируется целый комплекс морфофункциональных изменений, связанных с нарушением углеводного и липидного обмена, окислительного метаболизма, ухудшением доставки кислорода в органы и ткани. При этом достаточно хорошо известны эффекты хронической (горной) и экспериментальной (гипо- и нормобарической) гипоксии в повышении функциональных резервов газотранспортной системы (внешнее дыхание, сердечно-сосудистая система, кровь), аэробных возможностей и физической работоспособности в юношеском и зрелом возрасте. Что касается возможностей использования гипоксической гипоксии для сохранения и повышения функциональных резервов, физической работоспособности в пожилом возрасте этот вопрос требует своего самостоятельного решения. Исходя из этого, в рамках проведенного исследования была поставлена задача: оценить влияние прерывистой нормобарической гипоксической тренировки (ПНГТ) на изменения некоторых показателей крови и физической работоспособности у лиц пожилого возраста.

В исследовании приняли участие 10 практически здоровых мужчин, в возрасте 60-65 лет, не имеющих хронических заболеваний. Все испытуемые получили подробную информацию и подписали добровольное согласие на участие в исследовании.

Перед началом исследования у всех испытуемых определяли исходный уровень показателей крови. Для оценки общего и биохимического анализа крови производился забор крови из пальца и вены, натошак, для определения количества форменных элементов, содержания гемоглобина, уровня гематокрита, сахара, общего холестерина, липопротеидов высокой (ЛПВП) и низкой (ЛПНП) плотности.

Известно, что интегральным показателем, определяющим выраженность атерогенных свойств крови, является коэффициент атерогенности (Ка). По результатам биохимического анализа крови определялся Ка, который рассчитывался по формуле (А.Н. Климов, 1984):

$$Ka = \frac{H - HDL}{HDL}$$

где: Ка – коэффициент атерогенности холестерина;
H – общий холестерин;
HDL – ЛПВП (липопротеиды высокой плотности).

После определения исходного уровня, был проведен 3-недельный курс гипоксической тренировки, который включал в себя ежедневные (5 раз в неделю) сеансы нормобарической тренировки. Гипоксическое воздействие моделировали с помощью гипоксикатора «Тибет-4», который позволял изменять содержание кислорода во вдыхаемом воздухе от 18% до 7% (Сертификат соответствия № РОСС US. ИМО 4.АО 4336 от 27.11.2003 г., Россия, г. Новосибирск).

Испытуемые через маску вдыхали газовую смесь на протяжении 5-ти минут, с последующим 5-ти минутным отдыхом (дыхание атмосферным воздухом – нормоксия). С

учетом возрастных особенностей и индивидуальных реакций на гипоксию были разработаны режимы гипоксической тренировки. На первой неделе гипоксическая тренировка проводилась по схеме: один сеанс ПНГТ дыхание 18% O₂, второй и третий сеансы – дыхание газовой смесью с 15% O₂, четвертый и пятый сеансы – 13% O₂. Начиная со второй недели, процентное содержание O₂ во время первого сеанса снизилось до 15% O₂. Второй и третий сеансы газовая смесь содержала 13% O₂; четвертый и пятый – 10% O₂. Последняя, третья неделя гипоксической тренировки начиналась с подачи воздуха с 13% содержанием O₂. Второй и третий сеансы содержание составило 10% O₂; четвертый и пятый сеансы – 8% O₂.

После трехнедельного курса ПНГТ осуществлялся повторный забор крови на анализ.

До и после курса ПНГТ испытуемые выполняли тест PWC 150 для определения физической работоспособности. Мощность первой нагрузки составляла 1Вт на 1 кг массы тела. Мощность второй нагрузки зависела от частоты сердечных сокращений, которые получили при первой нагрузке.

Статистическая обработка полученного материала осуществлялась с использованием компьютерных математических программ.

Результаты исследования показали, что содержание сахара в группе до курса ПНГТ составило $5,68 \pm 0,5$ ммоль/л, что находится на уровне верхних границ нормы. Курс гипоксической тренировки приводит к достоверному снижению сахара в крови в среднем до $4,97 \pm 0,1$ ммоль/л ($p \leq 0,01$). При этом имеет место изменение липидного спектра крови у исследуемых после курса ПНГТ. Установлено, что уровень общего холестерина в крови снизился на 13,09% ($p \leq 0,05$); содержание ЛПНП снизилось на 9,63% ($p \leq 0,01$), содержание ЛПВП – на 35,3% ($p \leq 0,001$), что привело к изменению коэффициента атерогенности холестерина ($p \leq 0,01$).

При рассмотрении кислород-транспортной функции крови оказалось, что после курса гипоксической тренировки произошло повышение кислородной емкости крови за счет увеличения содержания эритроцитов с $4,88 \pm 0,07$ до $5,92 \pm 0,07$ млн/мм³ ($p \leq 0,05$) и гемоглобина с $154,2 \pm 2,15$ до 161 ± 1 г/л. ($p \leq 0,05$), что является одной из физиологических приспособительных реакций организма человека на гипоксическое воздействие. При этом происходит увеличение гематокрита с $44,08 \pm 0,63\%$ до $48,08 \pm 0,07\%$ ($p \leq 0,05$). Эти изменения в крови, по-видимому, являются следствием усиления кроветворения, связанного с гипоксической стимуляцией костного мозга.

Известно, что важную роль в повышении эритропоэза играет гипоксией индуцированный фактор – Hif 1 α . Имеющиеся в литературе сведения и проведенные нами исследования свидетельствуют, что при действии прерывистой гипоксии экспрессия Hif 1 α повышается уже в первые дни и сохраняется высокой после трехнедельного курса гипоксической тренировки, что является одним из главных факторов усиления эритропоэза, ангиогенеза, повышения устойчивости к дефициту O₂.

Повышение кислородной емкости крови способствует увеличению количественной доставки в ткани и органы покое и при физических нагрузках, тем самым повышая уровень аэробных возможностей организма и работоспособности. Результаты исследования показали, что после гипоксической тренировки PWC150 у испытуемых увеличивается на 10,2% ($p \leq 0,05$).

Таким образом, курс ПНГТ способствует снижению сахара, общего холестерина, ЛПНП и ЛПВП, увеличению содержания эритроцитов, гемоглобина и кислородной емкости крови, что повышает газотранспортный резерв, способность доставки O₂ в органы и ткани в покое и при физической нагрузке, расширяя аэробные возможности организма и уровень физической работоспособности лиц пожилого возраста.

Оценка влияния ингибитора АПФ лизиноприла и β-адреноблокатора пропранолола на портальную гемодинамику больных циррозом печени классов А, В и С по Чайлд-Пью

Кочеткова Е.А., Визе-Хрипунова М.А., Пащенко И.Г., Някина Т.А.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Циррозы печени (ЦП) по своей социальной, экономической и медицинской значимости занимают одно из главных мест в патологии человека.

ЦП в России является причиной 47,2 тыс. или 2% всех смертей в год и занимает первое место среди причин смертности от болезней органов пищеварения (исключая опухоли).

Одним из ведущих синдромов, характерных для ЦП является портальная гипертензия (ПГ). Тяжестью её основных клинических проявлений, как правило, определяется прогноз и тактика лечения. Подбор оптимальных доз и эффективных сочетаний лекарственных препаратов может способствовать профилактике тяжелых осложнений ПГ и улучшить прогноз при ЦП.

Цель – оценить влияние ингибитора АПФ лизиноприла и β-адреноблокатора пропранолола на портальную гемодинамику больных ЦП классов А, В и С по Чайлд-Пью.

Материалы и методы. портальная гемодинамика оценивалась с помощью УЗДГ сосудов печени и эмпирической формулы расчета величины ПД (Куликов В.Е., 2002). Критерием отбора больных было исходное повышение ПД выше 113+4,4 мм вод. ст. Нормативы гемодинамических параметров были взяты из оценки УЗДГ у 40 практически здоровых лиц.

Под нашим наблюдением находилось 127 пациентов с ЦП. Больные были разделены на 3 группы в зависимости от метода лечения: 1 группу составили 44 больных, которые получали стандартную комплексную терапию (КТ) (класс А – 16 человек; В – 13; С – 14); 2 группу – 45 больных, которые помимо КТ принимали ингибитор АПФ лизиноприл по 2,5 мг 2 раза в сутки (класс А – 15 человек; В – 17; С – 13); в 3 группу вошли 38 больных, которые помимо КТ получали пропранолол по 40 мг 2 раза в сутки (класс А – 12 человек; В – 14; С – 12).

Данное исследование проводилось в три этапа: промежуточной точкой было 10 дней, а конечной – 6 месяцев. Вследствие приёма пропранолола в дозе 40 мг 2 раза в сутки больные отмечали урежение пульса, снижение артериального давления (ниже 100 и 60 мм рт. ст.), тошноту, головные боли, что являлось причиной отмены препарата, поэтому исследование влияния пропранолола на величину ПД проводилось только в период стационарного лечения в течение 10 дней.

Полученные данные были обработаны с помощью компьютерной программы «Statistica 6.0».

Результаты. Через 10 дней после начала лечения диаметр воротной вены (ДВВ) у пациентов с ЦП классов А, В и С, получавших лизиноприл и пропранолол, уменьшился, при повышении максимальной линейной скорости кровотока (МЛСК) в ней ($p < 0,05$). У больных, получавших только КТ, наблюдалась обратная реакция: ДВВ увеличился, а МЛСК в ней уменьшилась. Изменение диаметра селезёночной вены и МЛСК в ней имели тенденцию подобную изменениям показателей в воротной вене. Через 6 месяцев лечения у больных первой группы ДВВ увеличился, МЛСК в ней уменьшилась, тогда как у пациентов, получавших лизиноприл, эти параметры остались на прежнем уровне.

Через 10 дней после начала лечения уровень исходного ПД у больных ЦП класса А составил 200,27±5,67 мм вод. ст.; у больных ЦП класса В – 248,24±4,29 мм вод. ст.; у больных ЦП класса С – 296,62±6,09 мм вод. ст. На фоне терапии лизиноприлом ПД ста-

статистически достоверно снизилось у больных ЦП класса А до $176,13 \pm 3,98$ мм вод. ст., у больных ЦП класса В до $216,76 \pm 5,31$ мм вод. ст., у больных ЦП класса С до $255,82 \pm 5,28$ мм вод. ст., то есть на 12, 13 и 14%, соответственно. У пациентов с ЦП классов А, В и С, получавших пропранолол, ПД статистически достоверно снизилось на 6, 7 и 9%, соответственно. У больных, находящихся на КТ, динамика ПД была незначительной и статистически недостоверной.

Через 6 месяцев лечения у пациентов с ЦП классов А, В и С, которые получали лизиноприл, ПД статистически достоверно уменьшилось на 13% по сравнению с изначальным уровнем. Тогда как у пациентов с ЦП классов А, В, С первой группы ПД, напротив, повысилось на 19, 17 и 5% (до $238,67 \pm 11,73$, $291,75 \pm 5,04$ и $311,78 \pm 5,57$ мм вод. ст.), соответственно ($p < 0,05$).

Выводы:

1. Комплексное лечение больных ЦП гепатотропными и симптоматическими лекарственными средствами недостаточно эффективно влияет на показатели портальной гемодинамики.
2. Ингибитор АПФ лизиноприл в дозе 2,5 мг 2 раза в сутки в 2 раза в процентном отношении эффективнее снижал ПД у больных ЦП классов А, В, С, чем β -адреноблокатор пропранолол в дозе 40 мг 2 раза в сутки.
3. Ингибитор АПФ лизиноприл в дозе 2,5 мг 2 раза в сутки статистически достоверно снижает уровень ПД у больных ЦП всех классов по классификации Чайлд-Пью, как при 10-дневном курсе стационарного лечения, так и в качестве поддерживающей терапии в течение 6 месяцев, и может быть рекомендован в комплексной терапии синдрома ПГ у больных ЦП классов А, В и С.

Влияние аскорбиновой кислоты на содержание фракции γ -глобулинов в постгеморрагический период

Ксейко Д.А.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Кровопотеря довольно рано отражается на белковом метаболизме. Изменения азотистого обмена обусловлены плазмопотерей, перестройкой метаболизма в связи с новым уровнем гормональной регуляции функций органов и систем, изменением соотношения анаболических и катаболических процессов, новыми условиями энергетического обеспечения функций [Бульон В.В., 2006].

Важным в условиях кровопотери является сохранение фракции γ -глобулинов, к числу которых относятся такие белки, как иммуноглобулины, лизоцим, С-реактивный белок. Сохранение синтеза данных белков будет препятствовать развитию иммуносупрессии в условиях кровопотери.

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния внутривенного введения аскорбиновой кислоты (АК) на содержание общего белка и фракции γ -глобулинов в постгеморрагический период.

Материалы и методы. Работа выполнена на беспородных половозрелых крысах-самцах весом 180-200 г. Экспериментальные исследования проводились с соблюдением биоэтических правил. Гипоксию вызывали кровопусканием через катетер. Объем кровопотери составил 2% от массы животного. Животные были разделены на следующие группы: 1-ая группа – интактные животные, 2-я группа – крысы с кровопотерей (материал для исследования брали через 6 и 24ч после кровопотери), 3-я группа – контрольная (интакт-

ные крысы, получавшие АК внутривенно), 4-я группа – животные с кровопотерей, получавшие АК внутривенно. АК вводилась внутривенно в дозе 50 мг/кг однократно через 10 мин после кровопотери. Концентрацию общего белка в сыворотке крови определяли по биуретовой реакции унифицированным методом. Состояние специфической резистентности оценивали по содержанию в крови белковой фракции γ -глобулинов, определяемой методом электрофореза на геле агарозы на аппарате Paragon фирмы Becton (США). Оценку электрофореграмм проводили с помощью денситометра. Статистическая обработка полученных данных производилась по t-критерию Стьюдента. Статистически значимыми считали различия с $p < 0,05$.

Результаты. По данным нашего исследования, содержание общего белка в сыворотке крови крыс через 6 ч после кровопотери достоверно снижается на 13,11% (с $70,8 \pm 4,6$ до $61,5 \pm 4,4$ г/л, $p < 0,05$), а через 24 ч лишь имеет тенденцию к снижению (с $70,8 \pm 4,6$ до $66,4 \pm 4,4$ г/л).

Содержание фракции γ -глобулинов в сыворотке крови крыс после кровопотери достоверно значительно снижается после кровопотери на обоих изученных сроках: через 6 ч на 74,4% (с $33,6 \pm 2,4\%$ до $8,6 \pm 2,4\%$, $p < 0,05$), через 24 ч на 72,3% (с $33,6 \pm 2,4\%$ до $9,3 \pm 1,8\%$, $p < 0,05$).

Кровопотеря сопровождается выраженной стрессорной реакцией, проявляющейся в значительном увеличении в крови концентрации катехоламинов. По данным литературы стрессорное воздействие вызывает изменения функционального состояния всех интегративных систем, и в первую очередь, иммунной. При воздействии стресса умеренной интенсивности происходит перераспределение Т- и В-лимфоцитов с усиленной эмиграцией Т-лимфоцитов в костный мозг. При сильных стрессовых воздействиях концентрация кортикостероидов может достигать величин, вызывающих резкую стимуляцию апоптоза лимфоцитов, причем как Т-лимфоцитов, так и В-клеток. При этом отмечается развитие нарушений соотношения различных цитокинов ИЛ-1, ФНО, ИЛ-2, ИЛ-6. В результате снижается синтез антител [Китиашвили И.З., 2007].

Однократное внутривенное введение АК интактным животным в дозе 50 мг/кг вызывало достоверное повышение содержания общего белка в крови с $70,8 \pm 4,6$ до $81,3 \pm 5,8$ г/л, что составляет 114,8% по сравнению с интактными животными, содержание γ -глобулинов при этом также имело тенденцию к повышению с $33,6 \pm 2,4$ до $35,4 \pm 3,2\%$.

Однократное введение АК в дозе 50 мг/кг после кровопотери при использовании внутривенного метода введения привело к нормализации содержания общего белка в сыворотке крови экспериментальных животных на обоих изученных сроках. По сравнению с группами животных с кровопотерей концентрация общего белка увеличилась через 6 ч с $61,5 \pm 4,4$ до $71,5 \pm 1,3$ ($p < 0,05$), а через 24 ч с $66,4 \pm 4,4$ до $71,5 \pm 1,6$ ($p < 0,05$), что составило соответственно 116,7 и 107,7% по сравнению с животными без коррекции кровопотери.

При однократном введении АК в дозе 50 мг/кг после кровопотери на всех изученных сроках происходит нормализация уровня содержания фракции γ -глобулинов экспериментальных животных, который на всех изучаемых дозах недостоверно отличается от уровня интактных животных. По сравнению с группами животных с кровопотерей концентрация γ -глобулинов увеличилась через 6 ч с $8,6 \pm 2,4$ до $31,3 \pm 3,7$ ($p < 0,05$), а через 24 ч с $9,3 \pm 1,8$ до $33,6 \pm 3,8$ ($p < 0,05$), что соответственно в 3,6 раз в обеих экспериментальных группах превышает показатели животных с кровопотерей без коррекции.

Выводы.

1. Кровопотеря приводит к снижению содержания общего белка в сыворотке крови, в частности, за счет снижения содержания фракции γ -глобулинов.
2. Исследуемая концентрация АК вызывает нормализацию содержания фракции γ -глобулинов сыворотки крови в постгеморрагический период.

Клинико-экономическое значение острого повреждения почек у больных внебольничной пневмонией

¹Кузовенкова М.Ю., ²Горбунов В.И., ²Серов В.А.

Центральная городская клиническая больница, Ульяновск, Россия¹
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия²

Внебольничная пневмония (ВП) – широко распространенное заболевание у взрослых, занимающее ведущее место в структуре заболеваемости и смертности от инфекционных болезней в развитых странах. Заболеваемость ВП в России в период с 2011-2014 гг. варьировала от 316,0 до 389,9 на 100 тыс. населения. Однако, по данным исследователей, эти цифры не отражают истинной заболеваемости ВП в России. Согласно расчетам реальная заболеваемость достигает 14-15%, а общее число больных ежегодно превышает 1,5 млн человек. Высокая распространенность ВП определяет и значительные экономические потери, которые несет государство. Расходы, связанные с ВП, достигают в США 24 млрд долл. в год. Для стран Европы ежегодные экономические потери, связанные с ВП, оцениваются в 10,1 млрд евро. Несмотря на значительные успехи, достигнутые медициной в последние десятилетия, а так же применение современных, высокоэффективных антибактериальных препаратов, летальность при внебольничной пневмонии среди госпитализированных больных составляет 7,3-13,3%, а среди госпитализированных в отделения интенсивной терапии достигает 30-58%. Одним из установленных факторов, неблагоприятно влияющих на прогноз ВП, является нарушение функции почек. Результаты исследований ряда авторов показывают увеличение отношения шансов риска летального исхода при ассоциации внебольничной пневмонии с острым повреждением почек (ОПП). Тем не менее, до настоящего времени большинство вопросов, касающихся распространенности, тяжести и влияния данного состояния на продолжительность и стоимость стационарного лечения при ВП изучены недостаточно.

Целью исследования стало изучение частоты и тяжести ОПП среди больных ВП, а так же стоимости стационарного лечения ВП в зависимости от наличия ОПП.

Материал и методы. Обследовано 293 больных, находившихся на лечении в пульмонологическом отделении Центральной городской клинической больницы г. Ульяновска с внебольничной пневмонией. Мужчин было 185 (63,1%), женщин – 108 (36,9%), средний возраст больных составил $54,3 \pm 17,1$ лет. Внебольничную пневмонию диагностировали согласно Рекомендациям Российского респираторного общества и Межрегиональной ассоциации по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии. Риск неблагоприятного прогноза оценивался по шкалам CURB-65 и CRB-65. ОПП диагностировали и классифицировали согласно Рекомендациям KDIGO. За исходный принимали креатинин сыворотки в день госпитализации, если в процессе лечения наблюдалось увеличение креатинина, или наименьшее значение концентрации креатинина в период госпитализации, если отмечалось его снижение. При расчете стоимости стационарного лечения ВП в зависимости от наличия ОПП были исключены больные, выписанные по их просьбе или за нарушение режима, а также умершие больные. Стоимость госпитализации рассчитывалась согласно тарифам 1 койко-дня пульмонологического стационара, утвержденным территориальной программой обязательного медицинского страхования на 2015 год. Статистическая обработка материала проведена с использованием программы Statistica v. 6.0.

Результаты. При поступлении концентрация креатинина сыворотки крови в среднем составила $104,5 \pm 73,3$ мкмоль/л. Всего, в соответствие с критериями рекомендаций KDIGO (2012), по внутригоспитальной динамике креатинина ОПП диагностировано у 89 (30,4%) больных с ВП, в том числе у 74 (25,3%) больных диагностировано ОПП 1 стадии, у 11 (3,7%) – 2 стадии, у 4 (1,4%) – 3 стадии. Обращает на себя внимание, что преоблада-

ют случаи догоспитального ОПП. Госпитальное ОПП выявлено у 29 (9,9%) больных ВП, что составило 32,6% от всех случаев ОПП. Развитие ОПП чаще наблюдалось у больных пожилого возраста и сопровождалось дыхательной недостаточностью и нарушениями гемодинамики (чаще при поступлении выявлялось снижение САД \leq 90 мм рт. ст. и/или ДАД \leq 60 мм рт. ст.). Наличие ОПП у больных ВП было ассоциировано с увеличением риска неблагоприятного прогноза как по шкале CURB-65 (1,5 \pm 0,97 баллов по шкале CRB-65 против 0,4 \pm 0,66 баллов, $p<0,001$), так и по шкале CRB-65, не учитывающей концентрацию азота мочевины крови (0,9 \pm 0,69 баллов по шкале CRB-65 против 0,3 \pm 0,51 баллов, $p<0,001$). У 16 (5,5%) больных заболевание закончилось летальным исходом. Наличие ОПП было ассоциировано с увеличением риска летального исхода: в группе больных ВП, осложненной ОПП в течение первых 48 часов в момента госпитализации, умерло 9 (10,1%) больных, при отсутствии ОПП – 7 (5,2%) больных ($\chi^2=4,78$, $p=0,03$).

Средняя длительность госпитализации одного больного с ВП с ОПП была выше (12,5 \pm 3,8 против 11,3 \pm 3,2, $p=0,027$) и, соответственно, увеличивались прямые медицинские затраты на стационарного лечения одного больного на 11,3% (с 18689,29 \pm 5357,28 до 20801,19 \pm 6354,47 руб.). При проведении многофакторного регрессионного анализа выявлено независимое влияние ОПП на продолжительность лечения больных ВП.

Выводы:

1. Наличие острого повреждения почек у больных ВП было ассоциировано с увеличением риска неблагоприятного прогноза как по шкале CURB-65, так и по шкале CRB-65.
2. ОПП ухудшает прогноз и достоверно увеличивает летальность у пациентов с внебольничной пневмонией.
3. Развитие острого повреждения почек приводит к увеличению длительности и стоимости стационарного лечения больных внебольничной пневмонией.

Сравнительная эффективность противовирусных препаратов в педиатрической практике

¹Кусельман А.И., ¹Соловьева И.Л., ²Смолин А.Ю.,
¹Шалунова Л.А., ¹Козлова К.В.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ¹
Областная детская инфекционная больница, Ульяновск, Россия ²

Спектр возбудителей вызывающих респираторные заболевания достаточно большой, причиной ОРЗ могут стать как бактерии, так и вирусы. Однако в настоящее время хорошо известно, что более 90% заболеваний данной группы вызвано респираторными вирусами и их насчитывается около 200, из которых чаще всего встречаются Грипп, Риновирус и Аденовирус. Для лечения гриппа и ОРВИ назначают комплексную терапию, состоящую из этиотропных, иммуномодулирующих, патогенетических и симптоматических средств. Этиотропные средства действуют на самого возбудителя. К ним относятся: препараты с прямым противовирусным действием, интерфероны и индукторы интерферонов. Иммуномодулирующие средства повышают активность защиты организма от вирусов и исправляют нарушения иммунитета, возникающие во время болезни. Несмотря на достаточное количество противовирусных препаратов, существует проблема быстрой селекции резистентных штаммов вирусов и одним из перспективных направлений является использование препаратов из группы индукторов интерферонов.

Интерфероны – это первый рубеж защиты, когда специфические иммунологические реакции только формируются. Они обладают прямой противовирусной активностью. ИНФ связываются с рецепторами мембраны инфицированных клеток и блокируют дальнейшее проникновение в них вируса. Так же они стимулируют продукцию антивирусных протеинов, подавляющих их репликацию.

На сегодняшний день появилась возможность использовать в педиатрической практике новый оригинальный российский препарат Кагоцел®. Он представляет собой высокомолекулярное соединение, синтезированное на основе натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы и низкомолекулярного природного полифенола. Кагоцел обладает бифункциональным действием: этиотропный эффект препарата в отношении широкого спектра вирусов сочетается с выраженными иммуномодулирующими свойствами. Кагоцел® вызывает в организме человека образование смеси так называемых «поздних» ИФН-альфа и ИФН-бета, с длительной продукцией интерферонов в течение 120 часов.

В связи с чем, целью нашего исследования явилась сравнительная оценка эффективности препаратов из группы рекомбинантных интерферонов и препарата Кагоцел®, относящихся к фармакотерапевтической группе противовирусных средств, в лечении респираторных заболеваний у детей.

Задачи нашего исследования: оценить клинические симптомы при остром респираторном заболевании в группах сравнения. Провести анализ клинической эффективности используемых препаратов в лечении респираторных заболеваний у детей.

Объект и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось две группы детей в возрасте от 3 до 10 лет, которые получали в качестве противовирусных средств: в первой группе Кагоцел®, во второй группе рекомбинантные интерфероны. Соответственно в каждой группе помимо этиотропной терапии пациенты получали симптоматическое и патогенетическое лечение.

Острое начало заболевания в первой группе было в 33% случаев, во второй группе соответственно в 43% случаев.

Своевременность начала этиотропной терапии была не высокой, и составила в первые часы от начала заболевания в первой группе – 11% во второй группе – 7%. Проведенный анализ показал, что своевременная терапия была начата лишь в 44 и 36% случаев соответственно по группам сравнения. При запоздалой этиотропной терапии отмечено увеличение числа более тяжелых форм респираторных заболеваний – это бронхиты в 3% случаев и острые внебольничные пневмонии в 17% случаев. Общая длительность заболевания до 7 дней у детей получающих Кагоцел® составила 33%, 8-9 дней болели 22% детей, и 10-11 дней болели 33% детей. В группе получающих рекомбинантные интерфероны соответственно болели 26% детей до 7 дней, 39% детей имели длительность заболевания 10-11 дней, разница статистически не достоверна с группой сравнения.

Выводы:

1. В структуре заболеваемости преобладали респираторные заболевания с поражением верхних и средних дыхательных путей. В случае более позднего начала этиотропной терапии зарегистрирован больший процент (17%) заболеваний с поражением нижних дыхательных путей.
2. Своевременная терапия была начата лишь в 44 и 35% случаев соответственно по группам сравнения, более половины заболевших начали принимать препараты с противовирусной активностью запоздало.
3. Клинический анализ эффективности препаратов с противовирусной активностью показал высокую эффективность препарата Кагоцел®, сопоставимую с группой рекомбинантных интерферонов.

Морфологические и иммунологические изменения при ЦМВ инфекции у новорожденных

Кусельман А.И., Спассков А.А.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Известно, что группа герпетических инфекций занимает второе место в летальных исходах у новорожденных, однако, далеко не всегда врач, формулируя диагноз герпетическую инфекцию выставляет, как основной, поскольку он (диагноз) выставляется по МКБ 10, где в основе лежит нозологическая форма заболевания. В связи с этим страдает своевременная диагностика и лечение данной патологии. Тем не менее, актуальность проблемы имеет значение, так как до 80% людей инфицированы или имеют специфические антитела к ЦМВ, из них до 90% женщины фертильного возраста, 10-20% дети первого года жизни, 0,5-3% новорожденные, из которых 5-15% имеют генерализованную форму инфекции.

Цель: изучить клиническую и патоморфологическую картину у умерших детей, инфицированных ЦМВ.

Задачи: проанализировать клиническую картину заболевания, изучить лабораторные данные, исследовать патоморфологическую картину врожденной ЦМВ инфекции.

Материалы и методы исследования. Было проанализировано 10 историй болезни детей инфицированных ЦМВ, половина из которых имели генерализованную форму инфекции. В клинике у всех детей имела тяжелая степень недоношенности, тяжелое состояние (по шкале Апгар 1-7 баллов), отягощенный акушерский анамнез: длительный безводный период, аспирация околоплодными водами, патологическое предлежание плода. Клинически отмечалось угнетение или возбуждение центральной нервной системы, дыхательная недостаточность в равной степени выраженности, интоксикационный синдром. Все дети находились на аппаратном дыхании. Отмечались проявления сердечной недостаточности II-III степени, наблюдались проявления надпочечниковой недостаточности и присоединение бактериальной флоры в виде *Enterococcus faecalis*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae*. Лабораторно было выявлено наличие умеренного лейкоцитоза, выраженного моноцитоза, тромбоцитопении, анемии легкой и средней степени тяжести, повышение трансаминаз в 1-1,5 раза. Патоморфологическое исследование было проведено в отделении патологии Ульяновской детской областной больницы им. Ю.Ф. Горячева, которое выявило наличие типоспецифических цитомегаловирусных включений в легких (10/10), головном мозге (3/10), печени (3/10), слюнных железах (3/10), почках (2/10). Так же были обнаружены мегалические клетки в сердце и тимусе, в единичном случае, что в литературе описывается, как крайне редкая находка.

Анализ диагностики и лечебной тактики данных пациентов свидетельствовало о том, что прижизненно, диагноз «Цитомегаловирусная инфекция», был выставлен в трех из десяти случаев, остальные 7 были впервые диагностированы при аутопсии. Противовирусная терапия проводилась в недолжном объеме и имела место на поздних сроках стационарного лечения.

Заключение. При ЦМВИ преимущественно поражаются легкие, головной мозг, печень и слюнные железы, в остальных органах характерные для данной патологии изменения наблюдаются реже.

Анализ проводимой терапии показывает, что противовирусная терапия назначалась позже требуемого срока, что говорит о низкой провирусной настороженности у лечащих врачей.

Влияние экологических факторов на состояние здоровья детского населения с разным уровнем двигательной активности

Лагутин Е.Ю., Гондарева Л.Н.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Состояние окружающей среды оказывает существенное влияние на здоровье детей и подростков наряду с двигательной активностью, питанием, высоким нервно-психическими нагрузками и интенсификацией учебного процесса. Мышечная деятельность – один из важнейших факторов, определяющих процессы адаптации организма, его морфофункциональных характеристик и способности к противостоянию неблагоприятным факторам окружающей среды. Интенсивная физическая нагрузка сопровождается многократным увеличением легочной вентиляции, что в условиях загрязненного атмосферного воздуха приводит к увеличению аспирации токсических веществ. С другой стороны, даже при благоприятных экологических и других условиях, спортивные нагрузки могут приводить к предпатологическим и патологическим изменениям в организме занимающихся (Алексеева Г.М., 2004). Поэтому проблема занятий физкультурой и спортом в различных экологических условиях является одной из актуальных, имеющей как медико-биологическую, так и социальную значимость.

Цель исследования – исследование экологических особенностей заболеваемости и состояния здоровья детей с разным уровнем двигательной активности.

Объекты наблюдения и методы исследования. В исследовании приняли участие мальчики в возрасте $12 \pm 0,5$ лет, учащиеся СОШ №23, г. Димитровград (зона неблагоприятного экологического благополучия); учащиеся «Зерносовхозской школы им. М.Н. Костина п. Новоселки (Ульяновская область, Мелекесский район)», зона относительно экологического благополучия; учащиеся Новомалыклинского района, зона экологического благополучия (Каменёк В.М., 2005). Обследовано всего 90 человек. Для комплексной оценки здоровья использовали массо-ростовой индекс Кетле 2, характеризующий физическое развитие и гармоничность телосложения; индекс Робинсона, характеризующий состояние регуляции сердечно-сосудистой системы; индекс Скибинского, характеризующий функциональные возможности системы дыхания, устойчивость к гипоксии и волевые качества; индекс Шаповаловой, характеризующий развитие силы, быстроты и скоростной выносливости мышц спины и брюшного пресса; индекс Руфье в модификации А.А. Гусева, характеризующего выраженность реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Каждый индекс имеет пять градаций с возрастным шагом 1 год, за каждую из которых присваивается определенный балл. Интегральный показатель здоровья оценивается по сумме баллов.

Для определения заболеваемости проведен анализ медицинских карт учащихся. Оценивалось наличие хронических заболеваний по основным системам организма (болезни зрения, опорно-двигательной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной и нервной систем), распределение учащихся по медицинским группам, а также количество дней, пропущенных ребенком по болезни в течении учебного года. Субъективное состояние здоровья оценивали с помощью анкеты, уровень двигательной активности определили по таблице (Боровкова Т.И., Морев И.А., 2004; Кабанов Ю.Н., 2005).

Для комплексной оценки здоровья использовали массо-ростовой индекс Кетле 2, характеризующий физическое развитие и гармоничность телосложения; индекс Робинсона, характеризующий состояние регуляции сердечно-сосудистой системы; индекс Скибинского, характеризующий функциональные возможности системы дыхания, устойчивость к гипоксии и волевые качества; индекс Шаповаловой, характеризующий развитие силы, быстроты и скоростной выносливости мышц спины и брюшного пресса; индекс

Руфье в модификации А.А. Гусева, характеризующего выраженность реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Каждый индекс имеет пять градаций с возрастным шагом 1 год, за каждую из которых присваивается определенный балл. Интегральный показатель здоровья оценивается по сумме баллов (Поляков С.Д., 2006).

Анализ данных медицинских карт показал, что учащиеся г. Димитровграда более подвержены различным заболеваниям, чем жители СПК «им. Крупской». На первом месте находятся нарушения в опорно-двигательной системе. Им подвержены 27% сельских учеников и 30% городских. Второе место у димитровградских школьников занимают болезни сердечно-сосудистой, пищеварительной и нервной систем (по 27%), а третье – эндокринные нарушения (23%). У учеников крупской школы на втором месте болезни нервной и пищеварительной систем (по 16%), а на третьем – нарушения зрения и сердечно-сосудистые заболевания (по 13%). В с. Крупском практически здоровых детей оказалось 27%, а в Димитровграде только 17%. Процент часто болеющих детей одинаков в обеих исследуемых группах 23%. Наиболее выраженные различия выявлены по заболеваниям сердечно-сосудистой и эндокринной систем, а также вегетососудистой дистонии. Эти заболевания у димитровградских школьников встречаются в 2-3 раза чаще, чем у сельских. Количество дней, пропущенных по болезни одним ребенком в год, в димитровградской школе $16,9 \pm 1,3$, а в с. Крупском $13,3 \pm 2,1$. Данные, полученные в ходе анкетирования, показали что у 77% обследованных димитровградцев отмечается признаки утомления после школы, головные боли и нарушения сна отмечаются в 63 и 53% соответственно. У жителей с. Крупский эти признаки встречаются в 53, 43 и 23% случаев соответственно. Слезливость, потливость и головокружение выражены примерно одинаково в обеих группах. Отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы встречаются у учеников димитровградской школы значительно чаще. Боли в области сердца отмечаются 27% учеников школы Димитровграда и 10% учеников из с. Крупский. На сердцебиение жалуются 47% димитровградцев и только 13% сельчан, повышение давления 33 и 17% соответственно. Результаты исследования уровня двигательной активности показали, что у 10% школьников из с. Крупский низкий уровень двигательной активности, средний у 60%, высокий у 30%. У димитровградских школьников: 17, 46 и 37% соответственно. Для того, чтобы оценить взаимосвязь заболеваемости с уровнем двигательной активности и экологическими условиями исследуемый контингент был разбит на 6 групп: учащиеся Крупской школы с низким (К1), средним (К2) и высоким (К3) уровнем двигательной активности, учащиеся димитровградской школы с низким (Д1), средним (Д2), и высоким (Д3) уровнем двигательной активности. Выявлено, что для большинства практически здоровых детей характерен высокий уровень двигательной активности. В группах с низким уровнем ДА (К1 и Д2) практически здоровые дети отсутствуют. Кроме того, 100% группы К1 и 80% группы Д1 являются часто болеющими. Среднее количество диагнозов на человека в группах с низкой активностью составило 3,0 в с. Крупском и 3,4 в г. Димитровграде; в группах со средней ДА 1,3 и 2,1, а в группах с высокой ДА 0,6 и 1,0 соответственно. Таким образом, для учащихся с низким уровнем двигательной активности характерна более высокая заболеваемость, как в городе, так и в селе. Анализ структуры обследованных групп показал, что у подростков с повышенной двигательной активностью больше доля лиц с гармоничным телосложением (73 и 67%) в обеих экологических зонах по сравнению с ровесниками неспортсменами (46 и 53% в с. Крупский и г. Димитровграде соответственно). Низкий уровень индекса Робинсона отмечается у 50% подростков неспортсменов г. Димитровграда и только у 13% с. Крупский, у большинства подростков всех групп (33-47%) индекс Робинсона находится в зоне средних значений. Индекс Скибинского у подростков неспортсменов и спортсменов с. Крупский находится на уровне высоких значений (60-93%), а в неспортсменов и спортсменов г. Димитровграда в эту

градацию входит от 20 до 73% соответственно, большинство подростков этой группы (13-40%) имеют средний уровень индекса Скибинского.

Выводы:

1. В структуре заболеваемости ведущее место занимают болезни опорно-двигательного аппарата независимо от места проживания. У городских школьников значительно чаще встречаются заболевания сердечно-сосудистой и эндокринной систем, а также вегетососудистая дистония, относящаяся к числу нервных заболеваний (47%).
2. Для большинства практически здоровых детей характерен высокий уровень двигательной активности. В группах с низким уровнем ДА, напротив, практически здоровые дети отсутствуют, в основном, являются часто болеющими. В районе относительно экологического благополучия у подростков с нормальной и сниженной двигательной активностью уровни здоровья не отличаются и входят в градацию средних значений, но функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательных систем в контрольной группе снижены, хотя индекс Робинсона и индекс Скибинского входят у обеих групп в градацию среднего и высокого уровня соответственно.

Особенности реабилитации гандболисток с повреждениями коленного и голеностопного суставов

Лазунина И.В., Пильщикова А.А.

Тольяттинский государственный университет, Тольятти, Россия

Гандбол относится к категории контактных командных игр, характеризующихся повышенной интенсивностью физической нагрузки, соприкосновением соперников при выборе наиболее выгодной игровой ситуации, проведением атакующих или защитных действий. Наиболее уязвимыми звеньями опорно-двигательного аппарата гандболистов является область нижних конечностей. Острые травмы опорно-двигательного аппарата гандболистов составляют 66,7% всей патологии и представлены в этом виде спорта повреждениями менисков крестообразных и боковых связок коленного сустава, а также комбинированными травмами капсульно-связочного аппарата коленного сустава.

Травмы опорно-двигательного аппарата в гандболе составляют около 82% всей патологии. Чаще всего среди них диагностируются травмы менисков коленного сустава, составляющие около половины всей патологии. Характерно для спортивного травматизма преобладание повреждений: ушибов, растяжений, надрывов и разрывов мышц и связок. Около трети травм (31%) по статистике были обусловлены причинами организационно-методического характера и две трети (69%) индивидуальными особенностями спортсмена.

Основные причины травматизма гандболистов: погрешности в организации и методике проведения учебно-тренировочного сбора и соревнования – 11%; неудовлетворительное состояние мест занятий – 22%; недостатки спортивной экипировки – 11,3%; нарушения правил игры – 43,3%; технически неправильное применение приема – 12,4%. Низкий уровень тактико-технической подготовленности юных гандболисток также является одной из причин возникновения травм опорно-двигательного аппарата.

Исследование проходило на базе городского комплекса «Олимп» городского округа Тольятти. В исследовании приняло участие 20 спортсменок гандболисток в возрасте 14-16 лет. Были сформированы 2 группы: контрольная и экспериментальная.

В нашем исследовании определялась эффективность использования специально разработанной методики ЛФК на организм спортсменов с повреждениями коленного и голеностопного суставов. Методика восстановления включала в себя занятия лечебной физической культурой, работу на велотренажёре, движущейся дорожке и упражнений начальной спортивной специализации.

Контрольная и экспериментальная группы одновременно получали лечебный массаж, физиотерапию, только в экспериментальной группе проводилась специально разработанная методика лечебной физической культуры. Занятия лечебной физической культурой проходили три раза в неделю. В конце исследования проводилось итоговое тестирование.

Основная цель этапа физической реабилитации, на фоне восстановления функции поврежденного звена опорно-двигательного аппарата и общей работоспособности – возвращение спортсмена к нормальному тренировочному процессу, а также предупреждение повторных травм. Основные задачи физической реабилитации: полное восстановление функции и силы мышц поврежденного звена опорно-двигательного аппарата; восстановление быстроты двигательной реакции; повышение уровня функционального состояния организма. Тренировочные занятия реабилитационной направленности осуществлялись по недельным микроциклам. Занятия на первой неделе носили втягивающий характер, физическая нагрузка была щадящей.

На фоне общеразвивающих и специально-имитационных упражнений широко использовались элементы спортивных игр, занятия в бассейне и на тренажерах. Через две недели адаптации к нагрузкам спортсмены переходили к заключительному специально-подготовительному периоду.

Частота сердечных сокращений у исследуемых как контрольной, так и экспериментальной групп находилась в пределах физиологической нормы, так как известно, что частота сердечных сокращений у здорового человека составляет от 60 до 80 ударов в минуту. Показатели пробы Штанге у всех спортсменов в пределах физиологической нормы (40-50 секунд). Результаты оценки физической работоспособности по тесту PWC170 свидетельствуют о низком уровне физической работоспособности. Таким образом, исходное тестирование показало некоторые снижения функционального и состояния гандболисток после повреждений коленного и голеностопного сустава, как в экспериментальной, так и в контрольной группах.

После исходного тестирования пациенты экспериментальной группы занимались по разработанной методике лечебной физической культуры, в которую входили упражнения начальной спортивной специализации. Динамика исследуемых показателей после проведенной нами реабилитации указывает на положительные изменения, как в экспериментальной, так и контрольной группе. Анализ итоговых результатов показал, что у гандболисток экспериментальной группы произошел более значительный прирост исследуемых показателей по сравнению со значениями показателей лиц контрольной группой. Это свидетельствует о правильности применяемых нами методов по реабилитации спортсменов после травм коленного и голеностопного суставов.

Достоверное улучшение активного разгибания коленного сустава по данным гониометрии в конце эксперимента по сравнению с началом эксперимента наблюдалось как в экспериментальной ($p < 0,05$) так и в контрольной ($p < 0,05$) группах.

Таким образом, примененные нами методы реабилитации спортсменок после травм способствуют значительному и достоверному улучшению, как активного сгибания, так и активного разгибания коленного сустава.

Адаптация детского организма в условиях геохимических техногенных аномалий

Лютая З.А.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Переход от здоровья к болезни, представляет собой процесс постепенного уменьшения адаптационного потенциала детского организма к условиям окружающей среды, в результате чего возникают различные пограничные состояния: донозологические и преморбидные. Система кровообращения играет ведущую роль в обеспечении адаптационной деятельности организма. От ее резервных возможностей зависит способность детского организма адаптироваться к экологически неблагоприятным факторам окружающей среды. Первое звено в развитии повреждения сердца, представляющее собой взаимодействие металлов со структурными компонентами клетки миокарда, являются специфичными в действии тяжелых металлов и характеризуются нарушениями метаболизма миокарда. Продолжительно существующий процесс в миокарде в конечном счете может привести к изменению морфологической структуры сердечной мышцы, что обуславливает развитие кардиомиопатий. Торпидно прогрессирующая динамика процесса, обусловленная развитием адаптационно-компенсаторных реакций, обеспечивает длительное бессимптомное течение болезни с формированием в последующем хронических воспалительных заболеваний сердца, что с высокой степенью вероятности объясняет наметившуюся в последние годы тенденцию к увеличению числа хронической патологии «неясной» этиологии, у детей, проживающих в промышленных регионах.

Проведенные исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы у детей в возрасте от 1 до 15 лет выявили значительные отклонения от нормы, причем около 90% детей не предъявляли никаких жалоб и считались практически здоровыми. При обследовании в 80% случаев у детей отмечались нарушения деятельности системы кровообращения в виде тахикардии, увеличения границ сердца преимущественно влево от 1 до 3 см, приглушения тонов, наличия систолического шума различной интенсивности. Во всех возрастных группах средние величины частоты сердечных сокращений были выше среднего и высокими, в среднем 120-140 ударов в минуту, и лишь у 12 детей отмечалась брадикардия (от 70 до 80 ударов в минуту). В возрасте от 4 до 7 лет тахикардия была умеренно выражена (110-120 ударов в минуту). В школьном возрасте отмечалась разнонаправленность показателя частоты сердечных сокращений от брадикардии у 8,7% (56-66 ударов в минуту) до выраженной тахикардии у 71,3% (96-112 ударов в минуту). Уровень артериального давления во всех возрастных группах как по показателям систолического, так и диастолического давления был ниже среди детей основного района с высокой степенью достоверности различий ($p < 0,001$) в 2-3 года с тенденцией к достоверности ($p < 0,05$) в возрасте 5-7 лет. У детей школьного возраста, проживающих в промышленном районе, в 69,8% случаев на фоне тахикардии отмечалась гипотония, у 6,7% детей – тенденция к гипертонии и только у 23,5% артериальное давление было в пределах возрастной нормы. В 57% случаев у детей определялась приглушенность сердечных тонов и в 30,7% – наличие функционального систолического шума, причем, эти симптомы встречались более часто в возрастных группах до 3-х лет и от 8 до 15 лет. У 7 детей из старшей возрастной группы был диагностирован хронический кардит с I-II степенью НК, по поводу чего они состояли на учете у кардиоревматолога. Проведенное исследование функционального резерва сердечно-сосудистой системы с использованием ортоклиностатической пробы и дозированной физической нагрузки выявило неадекватность реакции, неудовлетворительная проба отмечалась в 2-3 раза чаще, чем у детей контрольной группы. Постоянным симптомом у 89% обследованных детей была гипертрофия небных миндалин с выраженным отеком, инъецированностью кровеносных сосудов, гиперемией при

полном отсутствии субъективных ощущений. На ЭКГ изменения, в основном, характеризовались высоким вольтажом кривой, умеренными проявлениями гипертрофии левого желудочка с различной степенью нарушения процесса реполяризации: изменения амплитуды зубца Т в отведениях I, II, AVL, V_{5,6}, иногда двухфазный или отрицательный зубец Т. Относительная сохранность процесса реполяризации объясняется, по всей видимости, компенсаторной гипертрофией миокарда. Изменения на ЭКГ констатированы в основном в старшей возрастной группе.

Таким образом, при постоянном воздействии техногенных выбросов, содержащих полиметаллическую пыль, на детский организм возникает первичная реакция на ксенобиотики, проявляющаяся активизацией деятельности сердечно-сосудистой системы. Затем происходит мобилизация функциональных резервов, благодаря чему основные показатели деятельности системы кровообращения длительно сохраняются в пределах возрастной нормы. Чем продолжительнее действие вредных факторов, и соответственно, чем больше возраст ребенка, тем ниже адаптационный потенциал и выше риск развития дезадаптации с появлением вначале неспецифических донозологических, а в последующем и специфических преморбидных изменений, поэтому вполне обоснованно рассматривать сердечно-сосудистую систему в качестве индикатора адаптационной деятельности целостного организма в условиях геохимических техногенных аномалий.

Анализ результатов неонатального скрининга в Ульяновской области за период с 2006 по 2015 годы

Лютая З.А., Куткова Ю.К., Панченко Е.Г.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Наследственные болезни обмена веществ (НБО) занимают заметное место в наследственной патологии человека, встречаются с разной частотой во всех популяциях. НБО, как правило, имеют тяжелые и во многих случаях фатальные проявления. Для ряда наследственных болезней обмена разработаны методы лечения, эффективные при их ранней диагностике. Массовое обследование новорожденных (неонатальный скрининг) на НБО, позволяет выявлять заболевания, в том числе и на доклинической стадии, своевременно начинать лечение, которое позволяет предотвратить прогрессирование процесса и развитие тяжелых, порой фатальных проявлений заболевания. Кроме того, формирование групп, требующих систематического медико-генетического консультирования, будет способствовать обнаружению гетерозиготного носительства мутантного гена в семье пробанда и, в частности у потенциальной роженицы, что позволит целенаправленно исследовать путем пренатального скрининга возможные риски развития наследственной патологии у планируемых детей и контролировать путем антенатального мониторинга внутриутробное развитие плода при последующей беременности.

Целью исследования являлось выявление 5 наследственных болезней обмена веществ (НБО) (фенилкетонурия, врожденный гипотиреоз, адреногенитальный синдром, галактоземия, муковисцидоз) за период с 2006 по 2015 год в Ульяновской области. Для реализации цели нами были поставлены следующие задачи: 1) сравнительная оценка встречаемости 5 наследственных болезней обмена веществ (фенилкетонурия, врожденный гипотиреоз, адреногенитальный синдром, галактоземия, муковисцидоз) в Ульяновской области, ПФО и РФ за период 2006-2015 гг.; 2) изучение полноты охвата неонатальным скринингом новорожденных Ульяновской области; 3) анализ структуры диспансер-

ных групп по скринируемым заболеваниям в Ульяновской области; 4) анализ зависимости врожденного гипотиреоза от места проживания в Ульяновской области; 5) изучение полноты охвата лечением пациентов с выявленными НБО в Ульяновской области; 6) анализ осуществления идентификации мутаций в генах, связанных с развитием НБО, и проведение пренатальной диагностики при последующих беременностях в семьях, где были диагностированы у новорожденных скринируемые нозологии.

Неонатальный скрининг предполагает обследование новорожденных в возрасте 3-4 дня для доношенных и 7-10 дней для недоношенных на базе Медико-Генетической Консультации при ГУЗ УОДКБ с помощью специфических тест-систем для диагностического применения *in vitro* (производитель – WALLAC Oy, Turku, FINLAND): на фенилкетонурию используется тест – система – «ФКУ-НЕОСКРИН» (определение уровня фенилаланина в сухих пятнах крови); на врожденный гипотиреоз – тест – система «АВТОДЕЛФИЯ НЕОНАТАЛЬНЫЙ ТТГ» (определение уровня тиреотропного гормона в сухом пятне крови); диагностика аденогенитального синдрома – с помощью тест – системы «АВТОДЕЛФИЯ – НЕОНАТАЛЬНЫЙ 17 – ОКСИПРОГЕСТЕРОН (17 – ОНР)» (определение уровня 17-ОНР в пробах крови, высушенных на фильтровальной бумаге); на галактоземию с помощью тест – системы – «НЕОНАТАЛЬНЫЙ ОБЩАЯ ГАЛАКТОЗА НАБОР (ОГ)» (определение уровня общей галактозы (галактоза и галактоза-1-фосфат) в образцах крови на фильтровальных бланках); на муковисцидоз – тест – система «АВТОДЕЛФИЯ НЕОНАТАЛЬНЫЙ ИММУНОРЕАКТИВНЫЙ ТРИПСИН (ИРТ)» (определение уровня ИРТ в образцах крови на фильтровальных бланках) и прибор для проведения потовой пробы «NANODUCT NEONATAL SWEAT ANALYSIS SYSTEM» (производитель – WescorInc. США), для определения уровня концентрации электролитов (натрия, хлора и т.д.) в секрете потовых желез. Потовая проба осуществляется в возрасте 1 месяца и старше, если нет данных о проведении неонатального скрининга.

За период с 2006 по 2015 год в Ульяновской области было обследовано 137030 новорожденных, из них выявлено 20 случаев фенилкетонурии, врожденного гипотиреоза – 28, аденогенитального синдрома – 19, галактоземии – 5, муковисцидоза – 15. Полнота охвата неонатальным скринингом составляет 99,38%.

В результате проведенных исследований выявлено, что частота встречаемости аденогенитального синдрома и муковисцидоза в Ульяновской области выше таковой как по ПФО, так и в среднем по РФ, что, вероятно, свидетельствует о большем количестве гетерозиготных носителей в генах, ответственных за развитие данных нозологий среди населения Ульяновской области; процент выявленной галактоземии и врожденного гипотиреоза в Ульяновской области ниже, в сравнении с показателями по ПФО, и в среднем по РФ, что свидетельствует о наименьшем гетерозиготном носительстве в популяции Ульяновской области; показатель фенилкетонурии в Ульяновской области практически соответствует таковому по ПФО и по РФ. В структуре диспансерной группы по скринируемым нозологиям лидирует врожденный гипотиреоз (32%), причем наибольшая частота встречаемости наблюдается в городе Ульяновске (50%). Лечение получают 100% пациентов с выявленными НБО.

Таким образом, неонатальный скрининг новорожденных остается самым эффективным методом выявления наследственных заболеваний обмена веществ, лечение и профилактика которых позволяет снизить не только детскую инвалидность, но и детскую смертность. Пренатальный скрининг осуществляется недостаточно, что связано с отсутствием в настоящее время лаборатории молекулярной диагностики в нашей области.

Влияние физической активности на психо-эмоциональный статус и когнитивные способности подростков

Лютая З.А., Стенюшкина М.А., Рябинова Е.А., Матвеева Е.В., Низамов Р.И.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Двигательная активность является важнейшим компонентом здорового образа жизни и поведения детей и подростков. Она складывается из нескольких слагаемых: активность во время обучения, трудовая деятельность, физическая активность в свободное время. В последние десятилетия в связи с урбанизацией, автоматизацией и механизацией труда, с развитием компьютерных технологий дети и подростки стали меньше двигаться. По мнению Шанти Мендиса координатора ВОЗ, занимающийся проблемой профилактики сердечно-сосудистых заболеваний: «Эпидемия «болезни образа жизни» является гораздо большей угрозой для здоровья населения, чем любая другая известная людям эпидемия».

Целью исследования являлась оценка влияния физической активности на психо-эмоциональное здоровье детей.

Для достижения цели нами были поставлены следующие задачи: 1) проанализировать результаты скринингового обследования с целью выявления детей с гиподинамией; 2) определить психоэмоциональный статус в зависимости от степени физической активности; 3) оценить влияние физической активности на освоение точных и гуманитарных дисциплин.

Исследование проводилось на базе «Центра здоровья» детской поликлиники №3 г. Ульяновска, в рамках обследования детей и подростков. На добровольной основе методом случайной выборки проведена диспансеризация и обследование 224 детей в возрасте от 11 до 18 лет. Обследование детей включало: изучение эмоционального статуса детей с помощью психологических методик (тест Люшера, тест простой зрительно-моторной реакции). Анкетирование: индивидуальная оценка физической активности и успеваемости подростков.

По результатам проведенного скринингового тестирования 224 человек, было выявлено 98 (44%) детей в возрасте 11-18 лет, имеющих гиподинамию. Чаще гиподинамия была у девочек- 63%.

Анализ анкетирования показал, что в кружках и секциях заняты 56% детей, из них 87% предпочитают спортивный характер занятий. Процент посещения спортивных секций относительно пола ребенка практически одинаковый: мальчики – 47% и девочки – 53%. При анализе метода проведения свободного времени 58% подростков, посещающие секции, выбирают активный образ жизни, в отличие от детей, не посещающих ни кружков, ни секций. Их процент составил 35%.

При исследовании показателей успеваемости выявлено, что она была неоднозначной у детей с разной степенью физической активности. так, при высокой степени физической активности средний балл по гуманитарным наукам составлял 11,3%, точным – 6,5%. При средней степени физической активности – по гуманитарным дисциплинам достигал 50,5%, точным – 56,5%. При низкой степени физической активности успеваемость в гуманитарных науках – 38,1%, в точных – 36,9%. таким образом, выявлено, что дети со средней степенью физической активности обладают более высокими показателями успеваемости как по точным, так и по гуманитарным дисциплинам. Чрезмерно большая физическая активность так же как и недостаток способствуют снижению когнитивных способностей подростков.

По результатам исследования психо-эмоционального статуса было выявлено, что у детей с различной степенью физической активности показатели эмоциональной стабильности был ниже нормы (соответственно 62,4, 52, 53,4%).

Уровень функциональных резервов ЦНС у детей с высокой степенью физической составлял 87,6% (что соответствует норме). В группе с низкой и средней степенью физической активности был ниже нормы и соответствовал 64,6 и 59,6%, что возможно обусловлено повышенной оксигенацией крови вследствие аэробной нагрузки.

При исследовании стрессоустойчивости выявлено, что во всех группах детей показатель был выше нормы (соответственно – 87,7, 74,7, 83%) Уровень стрессоустойчивости во всех группах выше нормы, что может указывать на наличие перевозбуждения, которое может быть обусловлено, как стрессовой ситуацией (тестирование), так и эмоциональной лабильностью.

Ситуативная тревожность у всех детей была в пределах возрастной нормы и составлял соответственно – 80,6, 73,4, 75,1%.

Резюмируя вышесказанное, недостаточность физической активности встречается у 44% подростков, чаще у девочек (63%). Дети, занятые в кружках и спортивных секциях, в большей степени выбирают активный образ жизни и вне школы; Степень физической активности прямо пропорционально влияет на показатели психоэмоционального статуса, а также на когнитивные способности учащихся. У детей как с высокой так и с низкой степенью физической активности отмечается резкое снижение показателей освоения как точных, так и гуманитарных дисциплин, причем чрезмерно большая физическая активность более пагубно влияет на когнитивные способности ребёнка, чем недостаток физической активности. Таким образом, для повышения качества жизни детей необходимо более настойчиво привлекать их к занятиям в различных кружках и секциях, как спортивных, так и неспортивных, однако, важно помнить, что только средняя степень физической активности является оптимальной для здоровья и развития детей.

Возможности интервальной гипоксической тренировки в коррекции психофункционального состояния детей с умственной отсталостью

Махова Н.А.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

В настоящее время наблюдается рост числа детей с врожденными патологиями развития. Большую часть их них составляют поражения различных звеньев центральной нервной системы. Часто это является причиной отклонений в интеллектуальном развитии ребенка. Дети с легкой степенью умственной отсталости при правильно подобранной коррекционной и реабилитационной работе могут быть социально успешными. Однако, программы коррекционной работы с таким контингентом детей сводятся, как правило, к компенсации недостатков умственного развития, оставляя без внимания вегетативные и психические нарушения. В этой связи, особую актуальность приобретает поиск новых методических подходов всесторонней коррекции психосоматического состояния детей с отклонениями интеллекта.

Исходя из этого, нами была поставлена цель изучить возможности применения интервальной гипоксической тренировки в коррекции психофункционального состояния детей с легкой степенью умственной отсталости.

Для решения поставленной цели была подобрана группа испытуемых из числа учащихся специальной коррекционной школы VIII вида №18 г.Ульяновска. В исследовании принимали участие дети и подростки с легкой степенью умственной отсталости обоих полов двух возрастных групп 12-14 и 15-17 лет. По уровню интеллектуального, психи-

ческого развития и физического развития группы являлись однородными (все учащиеся занимались по основной образовательной программе коррекционного учреждения).

Гипоксические тренировки осуществлялись в лабораторных условиях с применением гипоксикатора Тибет-4 (Россия). Предварительно был определен уровень чувствительности к гипоксическому стимулу, посредством регистрации основных гемодинамических показателей при постепенном снижении содержания кислорода во вдыхаемом воздухе. Таким образом был выбран режим двухнедельной гипоксической тренировки, в качестве которого было определено дыхание гипоксической газовой смесью с содержанием 13% O₂ (ГГС – 13). Гипоксические тренировки проводились в циклично-фракционном режиме: 5-минутное дыхание ГГС-13 перемежалось 5-ти минутным дыханием атмосферным воздухом с нормальным содержанием кислорода (нормоксия), что составляло один цикл. Каждый сеанс состоял из пяти циклов. Тренировки осуществлялись ежедневно 6 раз в неделю во второй половине дня. Курс гипоксической тренировки включал 14 сеансов.

До и после курса гипоксической тренировки проводилось исследование психоэмоционального состояния детей с умственной отсталостью с использованием цветового теста Люшера. Определяли уровень тревожности, показатель суммарного отклонения от аутогенной нормы и вегетативный коэффициент. Для оценки пластичности основных психических процессов испытуемым предлагались простые математические и орфографические тесты. Математическое задание представляло собой пример из 5-ти действий с вычитанием и сложением одно и двузначных чисел. В качестве орфографического задания выступал поиск слова, из нескольких предложенных существительных, с определенными буквами. Оценивалось время решения поставленной задачи и правильность выполнения.

Результаты исследования на первом этапе показали, что психоэмоциональный статус детей и подростков характеризуется повышенным уровнем тревожности и непродуктивной нервно-психической напряженности, сравнительно высоким тонусом симпатической нервной системы, особенно в старшей возрастной группе. Эти данные свидетельствуют об избыточном уровне возбуждения детей и неуравновешенности нервных процессов, что в стрессовых ситуациях является предпосылкой для возникновения неадекватных ассоциальных реакций.

После курса интервальной гипоксической тренировки уровень тревожности в средней возрастной группе достоверно снижается на 20 и 58% а в старшей на 44 и 32%, у мальчиков и девочек, соответственно ($p < 0,05$). При этом отмечается положительная динамика суммарного отклонения от аутогенной нормы во всех возрастных группах, независимо от пола и возраста, которая устанавливается на среднем уровне.

Полученные данные свидетельствуют о повышении психологического потенциала, снижении эмоциональной напряженности и риска психоэмоционального срыва в обеих возрастных группах независимо от пола. Также результаты исследования показали, что курс интервальной гипоксической тренировки приводит к снижению вегетативного коэффициента, указывая на снижение активности симпатической нервной системы и нормализации баланса вегетативной нервной системы.

При этом установлено, что время выполнения предложенных орфографических тестов, соответствующих возрасту и уровню умственных возможностей испытуемых, после курса интервальной гипоксической тренировки достоверно снижается. При этом правильность выполнения этих тестов увеличивается в среднем на 6-10% в обеих возрастных группах, независимо от пола. Подобная динамика отмечается и при выполнении соответствующих математических тестов, длительность выполнения которых сокращается в средней возрастной группе на 14-23 сек. и на 10-18,7 сек. в старшей. Правильность ответов увеличилась в группе детей 12-14 лет на 8-10%, а в старшей группе – на 3-4%.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют, что курс интервальной гипоксической тренировки приводит к повышению подвижности и пластичности нервных процессов, сопряженных с улучшением возможностей восприятия и переработки информации, что является одним из важнейших компонентов успешной адаптации и социализации умственно отсталых детей в обществе.

Влияние гравитационной терапии на регионарный кровоток больных облитерирующим атеросклерозом

Макаров И.В., Галкин Р.А., Сидоров А.Ю., Макарова Н.В.

Самарский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения
Российской Федерации, Самара, Россия

В 1986 г. Н.В. Левашов предложил способ лечения ишемических состояний нижних конечностей, предполагающий использование центрифуги короткого радиуса. Это положило начало изучению эффектов радиальных ускорений в клинических условиях. В ходе клинических исследований было показано положительное влияние гравитационной терапии на репаративные процессы в костной и мышечной тканях в условиях нарушенного остеогенеза (Котельников Г.П., Яшков А.В., 2000, 2003). Отмечен положительный эффект гравитационной терапии на течение хронического остеомиелита в опытах на животных и в клинике (Галкин Р.А. и соавт., 2002; Сидоров А.Ю., 2004). Возможности использования гравитационной терапии в лечении больных облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей отражены в работе А.Н. Опарина (2002), И.В. Макарова (2004) Е.С. Лопухова (2015). В некоторых работах имеются сведения по целенаправленному изучению влияния гравитационной терапии на течение воспалительного процесса в органах малого таза (Макарова Н.В., 2008).

Цель исследования. Обоснование использования гравитационной терапии в медицинской практике и непосредственно у пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей.

Материал и методы. В наших исследованиях была использована центрифуга короткого радиуса действия. Пациент на ложементе центрифуги располагался в горизонтальном направлении, голова находилась на оси вращения, нижние конечности на периферии. Таким образом, за счет расположения головы на оси вращения и полного ограничения ее движения обеспечивается минимальность вестибулярных реакций и отрицательных воздействий на кровообращение головного мозга при наибольшей величине гравитационных перегрузок на уровне стоп. При этом возникает перераспределение циркулирующей в организме крови, с преимущественным ее депонированием в ногах (Макаров И.В., 2004; Галкин Р.А., Макаров И.В., 2006). Для получения лечебного эффекта у больных облитерирующим атеросклерозом нами применялись гравитационные перегрузки небольших величин от 1,5 до 3 G. При вращении центрифуги значительно повышается кровяное давление в артериях нижних конечностей, что увеличивает их кровенаполнение, развивается коллатеральное кровообращение и микроциркуляторное русло (Макаров И.В., 2004).

С целью адаптации к перегрузке проведение гравитационной терапии начинали с минимальной терапевтической дозы 1,5-2 G (32-36 об./мин), 1 раз в день, в течение 7-10 минут на протяжении 1-2 сеансов. Затем с последующими сеансами число оборотов и, соответственно, нагрузку увеличивали и доводили до 2-3 G по 10-15 минут 1 раз в день. Для достижения стабильного клинического улучшения требовалось от 10 до 20 сеансов.

При лечении на центрифуге короткого радиуса мы ни разу не сталкивались с осложнениями, которые могли бы представлять угрозу здоровью больным.

Полученные результаты. Обследовано 86 мужчин с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей IIБ стадии в возрасте от 43 до 81 года, проходившим лечение амбулаторно. Основным критерием клинического улучшения явилось увеличение дистанции ходьбы. Дистанция абсолютной ходьбы увеличивалась в среднем, в 2,6 раза (на 260%).

По данным велоэргометрии (ВЭМ) оценивали изменение в результате лечения толерантности к физической нагрузке, определяемой временем выполняемой работы на велоэргометре. Критерием служило время работы до возникновения болей в ногах и до полной остановки вращения. Всем больным до и после исследования измеряли лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ). Регистрировали время его восстановления после ВЭМ, что имеет большое значение в оценке резервных возможностей регионарного кровотока. Всем пациентам была задана стандартная нагрузка, мощностью в 40 Вт и скоростью вращения педалей велоэргометра – 60 об./мин. Среднее время выполняемой работы после лечения до возникновения болей увеличилось в 1,7 раза (на 48 с). Время работы на ВЭМ до полной остановки увеличилось в 1,5 раза (на 66 с). Среднее время восстановления ЛПИ после велоэргометрии до исходного уровня в результате лечения уменьшилось с 14,5 до 10 минут (на 31%).

По данным ультразвукового триплексного сканирования артерий нижних конечностей оценивали объемную скорость кровотока ($V_{об.}$) и ЛПИ. Значения $V_{об.}$ на артериях голени и стоп в среднем увеличились на 21%. ЛПИ увеличился с $0,64 \pm 0,046$ до $0,73 \pm 0,05$ (при $p < 0,05$).

При компьютерной термографии оценивали улучшение микроциркуляции. Проведен анализ 80 термограмм. До лечения у обследованных больных отмечалось выраженное снижение интенсивности инфракрасного излучения кожи голеней и стоп, термопрофиль характеризовался неровными контурами, резкой деформацией, неравномерностью свечения, снижением температуры, уменьшением площади теплового рисунка. Полное восстановление термопрофиля после лечения отмечали в 87,81%. Средняя температура повышалась на 4,5-9,2 °С, площадь теплового рисунка стоп (пиксели) увеличилась с $5399,6 \pm 240,117$ до $7004,8 \pm 140,054$ (при $p < 0,05$).

Заключение. Таким образом, ГТ является эффективным и перспективным методом стимулирующего воздействия на регионарное кровообращение конечностей и коллатеральный кровоток. Диапазон гравитационных перегрузок, при которых отсутствуют патологические изменения и нарушение функционирования различных органов и систем, находится в пределах от 1,5 до 3 Gz. При этом продолжительность нагрузок должна быть 10-20 минут 1 раз в день.

Морфометрические изменения сердца при внезапной смерти

Макаров В.М., Колосовских К.С.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Изучение внезапной смерти составляет один из важнейших разделов теории и практики судебной медицины. Одной из особенностей внезапной смерти является недостаточность клинических данных и сведений об обстоятельствах смерти. В судебно-медицинской практике к скоропостижной смерти относят все случаи, когда с виду здоровый человек умирает внезапно от неизвестной причины. Внезапность – один из признаков

скоропостижной смерти, ее причины могут быть разнообразны, но первое место среди них занимают заболевания сердечно-сосудистой системы, что составляет более половины всех случаев ненасильственной смерти. Значительно реже причинами становятся болезни органов дыхания (20-25%), центральной нервной системы (10%), желудочно-кишечного тракта и мочеполовых органов (15%). Но цифры эти относительные и в разных возрастных группах могут меняться. Частой причиной скоропостижной смерти от сердечно-сосудистых заболеваний взрослых является атеросклероз и гипертоническая болезнь, которые нередко сочетаются вместе, взаимно отягощая друг друга.

В связи с тем, что функция левого желудочка при остром инфаркте миокарда является важнейшей детерминантой как общей сердечно-сосудистой, так, и в частности, внезапной сердечной смерти, важным методологическим вопросом является изучение морфологических признаков скоропостижной смерти в сопоставлении с лицами, умершими от насильственных причин, что явилось целью нашего исследования.

Проведен анализ данных морфометрического, микроскопического исследования случаев скоропостижной смерти (по данным ГКУЗ УОБ СМЭ).

Весовые показатели с определением сердечного и желудочковых индексов позволили выявить у скоропостижно умерших от ИБС наличие гипертрофии левого желудочка. Следует также обратить внимание на достоверное увеличение выносящих трактов сердца, особенно в левом желудочке, причем с возрастом эта закономерность нарастала. Оценивая вклад патологии венечных артерий сердца в частоту встречаемости скоропостижной смерти, обращает внимание следующий аспект: морфометрические исследования венечных артерий у скоропостижно умерших от ИБС свидетельствуют о выраженном (более чем в 1,5 раза) атеросклеротическом поражении сосудов, в сравнении с лицами, погибшими от травмы. Это различие особенно велико (в 2-2,5 раза) у лиц молодого возраста (30-39 лет). Коронарный атеросклероз у скоропостижно умерших имеет и качественные отличия – более крупные бляшки, осложненные поражения и кальциноз встречались в 6 раз чаще, чем в контрольной группе, выраженный стенозирующий атеросклероз у внезапно умерших наблюдался в 3 раза чаще нежели у практически здоровых (45,8 и 12% соответственно). Уменьшение объемного кровотока по стенозированным артериям – следующий причинный фактор развития ишемии; более значительному стенозу подвергались передняя нисходящая ветвь левой венечной артерии ($87 \pm 9,2\%$), а поскольку она снабжает кровью большую часть левого желудочка и межжелудочковой перегородки, то становится ясным генез острой ишемии миокарда. Обращала на себя внимание значительная частота ($27,0 \pm 3,95$) обширных (до 5-8 см в диаметре), субэндокардиальных, интрамуральных, реже трансмуральных постинфарктных рубцов миокарда левого желудочка.

Наступление смерти чаще всего ($96,8 \pm 1,2\%$) происходило в течение первого часа приступа стенокардии, поэтому во многих случаях миокард и другие внутренние органы при микроскопии не имели характерных изменений. Следовательно, наиболее ценными в судебно-медицинской диагностике внезапной смерти от ИБС являются морфометрические признаки: ширина и окружность сердца, длина кровеносных трактов, вес сердца и стенки левого желудочка. Однако в повседневной практике эти измерения производятся крайне редко несмотря на информативность.

При гистологическом исследовании миокарда обращали на себя внимание явления острого расстройства кровообращения. Прежде всего, паралитическое расширение сосудов, их полнокровие и стаз, мелкие диапедезные кровоизлияния в миокард. Однако диагностическая ценность этих изменений весьма относительна, поскольку они свойственны любому виду «быстрой» смерти. Поэтому важным диагностическим критерием наряду с нарушением макро- и микроциркуляции является плазматическое пропитывание, кровоизлияния в сосудистую стенку и наличие пристеночных тромбов. В наших исследованиях эти изменения наблюдались в $79,2 \pm 4,7\%$. Преимущественная локализация некротизируе-

мых участков миокарда в субэндокардиальной зоне обусловлены, по-видимому, сдавливанием сосудов и ишемизацией этих участков при систоле. Повышение интрамиокардиального давления во время систолы, действительно вызывает снижение коронарного просвета в субэндокардиальных отделах сердца в этот период цикла, но при острой ишемии, когда сосуды субэндокардиальных отделов миокарда расширены и емкость их ограничена, эта зона страдает в большей степени, чем другие отделы сердца. Прижизненные клинические исследования у лиц, перенесших инфаркт миокарда, также свидетельствуют о высокой частоте внезапной сердечной смерти у больных с выраженной дисфункцией левого желудочка.

Закключение. Таким образом, приведенные материалы позволяют считать, что в основе острых коронарных синдромов лежат функциональные расстройства венечного кровообращения, возникающие как при интактных в морфологическом отношении венечных артериях, так и на фоне коронарного кардиосклероза.

Комплексное лечение пациентов варикозной болезнью нижних конечностей, осложненной трофическими язвами у пациентов пожилого возраста

Мелкий Д.А., Аляпышев Г.С.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Цель исследования – оценить результаты комплексного лечения пациентов пожилого и старческого возраста с варикозной болезнью, осложненной трофическими язвами нижних конечностей.

Материал и методы. В период с января 2013 по март 2016 гг. в торакальном отделении «Ульяновская областная клиническая больница» осуществлено обследование и лечение 53 пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей, осложненной формированием трофических язв голени. Средний возраст больных составил $72 \pm 7,1$ лет (от 64 до 79 лет). Сопутствующими заболеваниями у всех пациентов были артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца. Явления застойной сердечной недостаточности имелись у 24 больных (44%). У 11 пациентов (20%) выявлены нарушения ритма по типу фибрилляции предсердий. Сахарный диабет II типа диагностирован у 16 больных (30%). Острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе у 8 пациентов (15%). Хроническая болезнь почек 3 ст. отмечалась у 1 пациентки (2%).

Помимо рутинных методов, диагноз варикозной болезни подтверждался ультразвуковым дуплексным ангиосканированием, при котором также верифицировалась недостаточность остиального клапана с вертикальным и горизонтальным рефлюксом.

Наличие тяжелой сопутствующей патологии, а также выраженных трофических нарушений на нижних конечностях в обследованной группе больных явилось ограничением к проведению комбинированной флебэктомии, в связи с чем была избрана тактика комплексного консервативного + малотравматичного хирургического лечения таких пациентов. На первом этапе в течение 7-14 дней производились перевязки трофических язв с аппликацией водорастворимых мазей, ферментных препаратов в амбулаторных условиях.

После очистки язвенного дефекта и появления грануляций осуществляли удаление ствола большой подкожной вены по Троянову-Тренделенбургу-Бэбкоку до уровня трофических нарушений на голени. Вмешательство выполнялось под СМА в условиях операционной. При обнаружении горизонтального рефлюкса в области перфорантных вен (Коккета) одновременно проводили их перевязку вне зоны трофических изменений.

Результаты. Послеоперационных осложнений не было. Отмечено, что непосредственно после выполнения операции Троянова-Тренделенбурга-Бэбкока, болевой синдром в области трофических язв стойко купировался у всех больных. Эффективность лечения оценивали через 3 недели после снятия повязки. Полного заживления трофических язв за указанный период удалось добиться у 17 больных (32%), частичного с выраженной краевой эпителизации – у 22 пациентов (41%). Только в 9 случаях (9%) заживление трофических язв после снятия повязки не было отмечено.

Заключение. Операция Троянова-Тренделенбурга-Бэбкока-Коккета, произведенная вне зоны трофических нарушений, которая выполнена пациентам пожилого и старческого возраста с тяжелой сопутствующей патологией позволяет ликвидировать вертикальный венозный рефлюкс у пациентов с осложненным течением варикозной болезни. Ее применение в комплексном лечении пациентов с трофическими язвами способствует купированию болевого синдрома и скорейшему заживлению язвенного дефекта, не препятствует активизации пациентов и их повседневной деятельности.

Оптимизация лечения больных хроническим остеомиелитом

Мидленко В.И., Ефремов И.М., Шевалаев Г.А.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Проблема лечения хронического остеомиелита (ХО) является одной из трудноразрешимых задач в хирургической практике (Никитин Г.Д. и соавт., 2002; Smith I.M. et al., 2006). Несмотря на применение самых современных методов лечения, отмечается высокий процент неудовлетворительных результатов лечения больных хроническим остеомиелитом, достигающий 47% (Линник С.А. и соавт., 2002; Ключин Н.М. и соавт., 2011; Cierni G. and DiPasquale D., 2006). Учитывая, что основную группу больных хроническим остеомиелитом, до 78%, составляют лица молодого, трудоспособного возраста, а частота первичного выхода на инвалидность среди данной группы больных доходит до 55,7% и более (Амирасланов Ю.А. и Митиш В.А., 1996; Линник С.А. и соавт., 2002; Казарезов М.В. и соавт., 2004; Lazzarini L. et al., 2004), проблема лечения хронического остеомиелита является социально значимой, приводящей к большим экономическим затратам (Зайцев А.Б. и Митрофанов В.Н., 2010).

Одной из причин неэффективного лечения хронического остеомиелита, в том числе и послеоперационного, является увеличение количества штаммов антибиотикорезистентных микроорганизмов (Bratu S. et al, 2007; Белов В.С., 2010; Ярец Ю.И. и соавт., 2011; Гординская Н.А. и соавт., 2012; Ефремов И.М., 2013; Шевалаев Г.А. и соавт., 2013).

Цель работы – улучшить результаты лечения больных хроническим остеомиелитом костей конечностей, путем применения костного цемента, импрегнированного антибиотиками, бактериофаготерапии и озонотерапии.

Материалы и методы. Проведен анализ 115 больных с инфекционными осложнениями травм и оперативных вмешательств на опорно-двигательном аппарате (ОДА), находившихся на лечении в различных больницах г. Ульяновска. Из них, 100 больных ХО, 15 больных с инфекционными осложнениями травм и оперативных вмешательств на ОДА. Срок наблюдения за больными ХО – 12 месяцев. Среди обследованных больных мужчин – 76 (66%), женщин – 39 (34%). Средний возраст больных составил $45,9 \pm 13,9$ лет (min – 18, max – 77). Больные хроническим остеомиелитом (n = 100) разделены на три группы: I группа (n = 34) – проводилось консервативное лечение; II (n = 42) – проводилось хирургическое лечение; III (n = 24) – проводилось комплексное хирургическое лече-

ние, антибиотикотерапия, озонотерапия, фаготерапия. Анализ микрофлоры, выделенной из проб материала, взятых из свищей и гнойно-некротических ран проведен у 85 больных с инфекционными осложнениями травм и оперативных вмешательств на ОДА. Из них: 50 больных ХО костей конечностей, 35 больных с послеоперационными инфекционными осложнениями. Проводилось изучение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и препаратам бактериофагов.

Результаты. Основными возбудителями ХО являются стафилококки, которые составили 70% от общего количества выделенных штаммов бактерий. При этом *Staphylococcus aureus* от общего количества идентифицированных микроорганизмов составил 51%. Основными возбудителями инфекционных осложнений после оперативных вмешательств на ОДА являются стафилококки, которые составили 79% от общего количества выделенных культур микроорганизмов. При этом *Staphylococcus aureus* от общего количества идентифицированных микроорганизмов составил 56%. Поливалентный пиобактериофаг лизировал 57,6% штаммов грамположительных бактерий. Наибольшая чувствительность выявлена у штаммов *Staphylococcus aureus*, которая составила 81,3% от общего количества выделенных культур данного вида. Меньшая чувствительность выявлена у КОС и составила 14% от общего количества этих микроорганизмов. Поливалентный пиобактериофаг лизировал 75% штаммов бактерий рода *Enterococcus spp.*

В результате лечения у больных первой группы, которым проводилось консервативное лечение, были получены хорошие результаты у 3 (8,8%) и удовлетворительные клинические результаты у 2 (5,9%) больных ХО. Благоприятный исход наблюдался у 5 (14,7%) больных.

Благоприятный исход лечения во второй группе (группа сопоставления) наблюдался у 27 (64,3%) больных (20 мужчин и 7 женщин), из них положительный результат получен у 17 (40,5) больных, удовлетворительный – у 10 (23,8) больных ХО. Благоприятные клинические результаты в третьей группе (группа исследования), получающей комплексное лечение, достигнуты у 21 (87,5%) больного (16 мужчин и у 5 женщин). Из них положительный результат наблюдался у 18 (75%), удовлетворительный – у 3 (12,5%) больных.

Выявлено достоверное достижение большего числа благоприятных исходов лечения в III группе больных, получавших комплексное лечение по сравнению с больными I и II группы ($P_{III-I} < 0,001$, $P_{III-I} = 0,03$ соотв.).

Ближайшие результаты лечения изучались у больных с непосредственными благоприятными исходами лечения ХО. Выявлено достоверное достижение большего числа хороших ближайших результатов лечения в III группе больных, по сравнению с больными I и II группы ($P_{III-II} = 0,01$; $P_{III-II} = 0,04$ соотв.).

Заключение. Основными возбудителями хронического посттравматического остеомиелита являются стафилококки – 70%. *Staphylococcus aureus* от общего количества идентифицированных микроорганизмов составил 51%. Количество штаммов бактерий, чувствительных к поливалентному пиобактериофагу составляет 68%. Наибольшая чувствительность установлена у штаммов *Staphylococcus aureus* – 81%, у коагулазонегативных стафилококков – 14%.

Комплексное использование в до- и послеоперационном периоде антибактериальной терапии, костного цемента, импрегнированного антибиотиками, бактериофаготерапии и озонотерапии для лечения больных хроническим посттравматическим остеомиелитом костей конечностей, позволяет достичь непосредственных положительных результатов у 88% больных, хороших ближайших результатов у 95% больных.

Оптимизация хирургического лечения хронического геморроя II-III стадии

Мидленко В.И., Карташев А.А., Смолькина А.В., Евтушенко Е.Г.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Хронический геморрой II-III степени является наиболее распространенным заболеванием у больных колопроктологического профиля, встречающимся, по данным мировой статистики у 126 из 1000 человек трудоспособного возраста и до настоящего времени продолжает увеличиваться. Известно, что все вмешательства на заднем проходе и промежности в той или иной степени приводят к нарушению нормальных анатомо-физиологических взаимоотношений, что может приводить к нарушению процесса удержания кала и газов, изменению чувствительности перианальной области, разрушению условно рефлекторных связей в процессе дефекации.

Цель работы – улучшить результаты хирургического лечения хронического геморроя II-III степени у больных трудоспособного возраста путем оптимизации хирургической тактики.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ ближайших и отдаленных результатов лечения 154 больных с диагнозом "хронический геморрой II-III степени".

Следует отметить что, как среди мужчин, так и среди женщин, заболевание преимущественно встречается в трудоспособном возрасте от 20 до 40 лет (средний возраст больных в исследуемой группе у мужчин $42,7 \pm 8,5$ лет, у женщин $44,7 \pm 11,6$ лет). Имеющаяся у больных сопутствующая патология не оказывала влияния на результаты исследования.

Для решения поставленной цели были использованы клинические, лабораторные, инструментальные (ректороманоскопия, фиброколоноскопия) методы исследования.

Все больные, включенные в исследование, были разделены на 2 группы: в первую включены 45 больных которые находились на лечении в период с 2010 по 2013 гг. когда проводилось лечение всем – геморроидэктомия по Миллигану-Моргану, во вторую – 108 больных оперированных с 2013 по 2015 гг. с дифференцированным подходом. При диагнозе "Хронический геморрой II-III степени с выраженными наружными узлами" выполняли геморроидэктомия по Миллигану-Моргану во второй модификации НИИ Колопроктологии (45 больных); при диагнозе "Хронический геморрой II-III степени (с выпадением слизистой оболочки)" – аппаратная геморроидэктомия по Лонго (26 чел.); с диагнозом "Хронический геморрой II-III степени (без выпадения слизистой оболочки)" – дезартеризация в сочетании со склерозированием внутренних геморроидальных узлов (37 чел.).

Результаты. Средняя продолжительность оперативного вмешательства в первой группе составила $38,5 \pm 9,3$ мин, а во второй – $24,7 \pm 8,6$ минут. Таким образом средняя продолжительность оперативных вмешательств во второй группе в среднем на 15 минут меньше, чем в первой ($p < 0,05$).

При рассмотрении среднего времени оперативного вмешательства среди подгрупп второй группы наибольшее время наблюдалось в первой подгруппе (традиционная геморроидэктомия) и составило $36,4 \pm 5,2$ мин, что статистически незначимо отличается от первой группы ($p > 0,05$) в которой так же проводилась традиционная геморроидэктомия.

Во второй подгруппе (операция Лонго) среднее время оперативного вмешательства составило $17,6 \pm 2,4$ мин, которое незначительно отличалось от третьей подгруппы (дезартеризация в сочетании со склерозированием внутренних геморроидальных узлов) – $20,1 \pm 3,2$ мин ($p > 0,05$).

В среднем время проведения операций по способу Лонго и методом дезартеризации в сочетании со склерозированием внутренних геморроидальных узлов почти в 2 раза меньше, чем традиционная геморроидэктомия ($p < 0,05$).

Таким образом, сокращение средней продолжительности оперативных вмешательств во второй группе объясняется более целесообразным выбором способа оперативного вмешательства в зависимости от стадии заболевания и анатомических особенностей пациента.

Ранние послеоперационные осложнения возникают у 20,0% больных перенесших геморроидэктомию, у 11,5% перенесших операцию Лонго и у 2,7% перенесших дезартеризацию в сочетании со склерозированием внутренних геморроидальных узлов. Таким образом, наиболее "опасным" в плане возникновения ранних послеоперационных осложнений является традиционная геморроидэктомия, а наиболее "безопасным" – дезартеризация в сочетании со склерозированием внутренних геморроидальных узлов. Аппаратная геморроидэктомия по Лонго занимает промежуточное положение.

Срок госпитализации после геморроидэктомии составляет $9,9 \pm 6,4$ суток, после аппаратной геморроидэктомии по Лонго – $10,1 \pm 4,5$ суток, после дезартеризации в сочетании со склерозированием внутренних геморроидальных узлов – $8,1 \pm 2,3$ суток. Сроки полного заживления ран составили $23,3 \pm 6,4$ суток среди больных перенесших геморроидэктомию, $18,6 \pm 5,3$ суток – среди больных перенесших аппаратную геморроидэктомию по Лонго, время отторжения лигатур у больных перенесших дезартеризацию в сочетании со склерозированием внутренних геморроидальных узлов составило $14,5 \pm 4,4$ суток.

Заключение: Основной причиной неудовлетворительных исходов хирургического лечения хронического геморроя является несоответствие выбранного способа хирургического лечения геморроя, стадии патологического процесса и анатомических особенностей анального канала пациента.

Влияние неинвазивной стимуляции спинного мозга на спонтанное дыхание человека

¹Миняева А.В., ²Мошонкина Т.Р., ³Моисеев С.А., ²Гришин А.А.,
³Городничев Р.М., ²Герасименко Ю.П.

Тверской государственный университет, Тверь, Россия ¹

Институт физиологии им. И.П.Павлова, Санкт-Петербург, Россия ²

Великолукская государственная академия физической культуры и спорта,
Великие Луки, Россия ³

Целью настоящей работы было изучение реакции системы внешнего дыхания на, используемую для запуска шагательных движений, чрезкожную электростимуляцию спинного мозга.

Методика. В исследовании участвовали 10 молодых мужчин. Испытуемые находились в положении лежа на боку с вывешенными на независимых качелях-подвесках ногами. Для чрезкожной электростимуляции спинного мозга, с целью запуска шагательных движений, электроды накладывались над грудными позвонками Т11-Т12. Стимуляция осуществлялась током с силой 30-150 мА, частотой 30 Гц посредством стимулятора оригинальной конструкции (БиокинЭС-5, ООО Косима).

Исследование включало две серии: В первой серии рассматривалось влияние чрезкожной электростимуляции спинного мозга на объемные и временные показатели спонтанной вентиляции легких и газообмен. Параметры вентиляции легких и газообмена регистрировались метабографом Cosmed Quark CPET: 1 минуту в исходном состоянии покоя; 2 минуты при чрезкожной электростимуляции спинного мозга; 1 минуту в процессе восстановления.

Во второй серии, в качестве контроля, рассматривалось влияние произвольных шагательных движений, с амплитудой близкой амплитуде вызванных в 1 серии исследования движений, на объемные и временные показатели вентиляции легких и газообмен. Параметры вентиляции легких и газообмена регистрировались: 1 минуту в состоянии покоя; 2 минуты при произвольном выполнении шагательных движений; 1 минуту в процессе восстановления.

Результаты. Чрезкожная электростимуляция L1 и L2 сегментов спинного мозга (на уровне T11 и T12 позвонков) вызывала спонтанные шагательные движения и сопровождалась резким ($P<0,01$) приростом частоты дыхания. Увеличение частоты дыхания происходило, в большей мере, за счет укорочения ($P<0,01$) времени выдоха, чем вдоха. Несмотря на компенсаторное снижение ($P<0,01$) глубины дыхания, вентиляции легких увеличивалась ($P<0,01$).

При произвольном воспроизведении шагательных движений вентиляция легких росла ($P<0,01$) как за счет увеличения частоты ($P<0,01$), так и глубины ($P<0,05$) дыхания. Увеличение частоты дыхания, в свою очередь, происходило, в большей мере, за счет укорочения ($P<0,01$) времени вдоха, чем выдоха.

Прирост потребления кислорода при вызванных стимуляцией шагательных движениях был достоверно ($P<0,01$) ниже, чем при произвольных. Парциальное давление кислорода в альвеолярном газе при вызванных шагательных движениях практически не менялось, а при произвольных движениях достоверно снижалось ($P<0,01$).

Закключение. Вероятно, электростимуляция L1 и L2 сегментов спинного мозга приводит к активации не только локомоторных нейронных сетей, но и к активации, расположенных в стимулируемых сегментах, мотонейронов экспираторной мускулатуры, что проявляется в ускорении выдоха и резком приросте частоты дыхания. Тот факт, что вызванные шагательные движения сопровождаются меньшим, чем произвольные, потреблением кислорода можно попытаться объяснить тем, что вызванные шагательные движения, вероятно, реализуются с участием меньшего количества мышечных групп, чем произвольные движения.

Исследование поддержано грантом РФФИ №16-29-08277.

Влияние погодных условий на санитарное состояние лесов Ульяновской области

¹Митрофанова Н.А., ²Паялова А.В., ¹Загидуллина Л.И.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ¹
ФБУ «Рослесозащита» – «Центр защиты леса» Ульяновской области,
Ульяновск, Россия ²

Для долгосрочного прогнозирования динамики численности насекомых чаще всего используются метеорологические показатели. Основным метеорологическим фактором, вызывающим снижение устойчивости насаждений на больших площадях, является недостаточная влагообеспеченность вследствие продолжительных засух. Разработан ряд методов анализа с применением различных показателей, основанных на использовании величин, характеризующих количество выпадающих осадков, температуру атмосферного воздуха и его влажность.

Цель работы – провести анализ погодных условий и оценить их влияние на санитарное состояние лесов Ульяновской области.

Методика исследования. Одними из важных показателей, характеризующих погодные условия Ульяновской области, являются гидротермический коэффициент Селянинова и дефицит влажности. Гидротермический коэффициент (ГТК), представляет собой

отношение суммы осадков за период со средней суточной температурой выше $+10^{\circ}\text{C}$, к сумме температур за этот же период, уменьшенной в 10 раз.

Результаты исследования. Значения ГТК в Ульяновской области меняются по территории от 0,3...0,5 в районах южной зоны (Павловский и Николаевский район) и за-волжской зоны (Мелекесский район), от 1,0...1,2 в центральной и западной зоне (Тереньгульский и Инзенский район).

Проведенный анализ показал, что ГТК 2006...2008 гг. соответствовал степени достаточного увлажнения 1,2...1,5. Начиная с 2009 года, погодные условия вегетационного периода в области отмечались повышенным тепловым режимом с низким уровнем количества осадков. Гидротермический коэффициент в 2009 году составил 0,8, а в 2010 году отмечен самый низкий уровень гидротермического коэффициента – 0,6, что соответствует условиям дефицита осадков и указывает на сухость климата. В 2011 году гидротермический коэффициент превысил норму (2,0) в 1,3 раза и составил – 2,6, что соответствует условиям избытка осадков и указывает на высокую влажность климата. Гидротермический коэффициент 2012...2013 гг. соответствовал степени достаточного увлажнения 1,1...1,3. В 2014...2015 гг. гидротермический коэффициент составил 0,7...0,8; что соответствует условиям недостаточной влагообеспеченности.

В течение вегетационного периода 2015 года недостаточная влагообеспеченность (ниже нормы 0,7) наблюдалась в мае...июне, августе...сентябре (0,4...0,6). В июле гидротермический коэффициент составил максимальное значение 2,0, что говорит о достаточной влагообеспеченности.

За последние годы дефицит влажности достиг наибольших значений (11 мб) в вегетационный период 2010 года. Такого значения этого показателя не было за все вегетационные периоды последних десяти лет. В 2006 году дефицит влажности воздуха составил 5,5 мб. В 2008...2009 гг. дефицит влажности находился в пределах нормы, а в 2007, 2011...2012, 2014...2015 гг. дефицит влажности был близок к средней многолетней норме (6,5...7,5). В 2013 году средний дефицит влажности воздуха достиг наименьших значений за последние восемь лет и составил 5,3 мб.

В 2015 году произошло увеличение дней с повышенным дефицитом влажности на всей территории области. Наибольшее значение этого показателя отмечалось в мае, июне и сентябре. В мае и июне дефицит влажности превысил свою месячную норму в 1,1...1,2 раза и составил 8,2 и 10,6 мб соответственно, в сентябре дефицит влажности составил 6,2 мб, что превысило месячную норму (4,5 мб) в 1,4 раза. Это связано с тем, что в данные месяцы наблюдалась повышенная температура воздуха, а количество осадков выпало ниже нормы.

В июле...августе дефицит влажности воздуха оказался ниже своей средней многолетней нормы и составил 6,9...6,2 мб при норме 8,5 и 7,5 мб соответственно. Это связано с тем, что в данный период количество выпавших осадков превысило норму.

Средняя температура воздуха за вегетационный период не опускалась ниже среднемноголетних значений ($+12,8^{\circ}\text{C}$) и колебалась в пределах $+13,6...+15,7^{\circ}\text{C}$. Наиболее существенное повышение температуры за последние 10 лет произошло в 2010, 2012 и 2015 гг. В 2010 году средняя температура воздуха за вегетационный период достигла $+15,7^{\circ}\text{C}$, а в 2012 году до $+15,3^{\circ}\text{C}$. В 2015 г. средняя температура воздуха за вегетационный период составила $+15,3^{\circ}\text{C}$, что выше средней температуры 2014 года на $0,6^{\circ}\text{C}$ и на $2,5^{\circ}\text{C}$ выше нормы ($+12,8^{\circ}\text{C}$).

Заключение. Анализ метеоданных свидетельствует о том, что погодно-климатические условия на территории Ульяновской области за 2015 год благоприятны для развития различных вредителей леса и распространения болезней. В связи с этим развитие весенне-летней группы насекомых проходило успешно. Анализ погодных условий текущего года позволяет прогнозировать увеличение площади очагов вредителей и площадей ослабленных насаждений в области в 2016 году.

Лесорастительные условия, климатические и географические аспекты интродукции древесных растений

Митрофанова Н.А., Кублик В.А., Власова А.С.,

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Климат и лесорастительные условия любой территории являются основными факторами, определяющими границы распространения и характер роста древесных растений. Особенно острой проблема влияния климатических условий становится для интродуцируемых видов древесных растений, многие из которых переносятся из стран с более благоприятным климатом. Ульяновская область находится в крайней восточной части лесостепной зоны Европы и в целом для интродукции древесных растений располагает сравнительно жесткими условиями. Если учесть, что основной состав интродукционного фонда деревьев, кустарников и лиан в местах вторичной интродукции сосредоточен в крайней западной части русской лесостепи (Воронежская, Белгородская, Липецкая и Курская области), откуда наиболее целесообразным представляется привлечение ценного исходного материала экзотов, то территория Ульяновской области как по условиям обеспеченности теплом, так и по балансам влаги располагает менее благоприятными возможностями.

Цель работы: провести анализ влияния лесорастительных условий, климатических и географических аспектов на интродукцию древесных растений.

Материал и методика исследования. Обследование в течение 1992-2014 гг. проводилось в Акшутском дендропарке Барышского лесничества, в дендрологическом парке Ульяновского лесничества и городских посадках.

Результаты исследования. Была проведена сравнительная характеристика климата по балансу влаги и уровня тепла в разных районах лесостепи. Полученные данные позволили сделать вывод, что климат Ульяновской области, расположенной на востоке европейской части лесостепной зоны, оказывается более жестким по сравнению с климатом районов Центральной лесостепи. Центральная лесостепь в целом относится к зоне слабозасушливого, а на западной окраине России – влажного и теплого климата; Ульяновская область и Среднее Поволжье в целом характеризуются умеренно теплым засушливым климатом. Поэтому для продвижения испытанных в Центральной лесостепи интродуцированных пород в Среднее Поволжье потребуются дополнительное обоснование перспективности подобранных интродуцентов. В связи с ужесточением климата потребуются также учет влияния более суровых условий перезимовки, изменений погоды в весенний и осенний периоды – начале и окончании вегетации, а также в периоды прохождения микро- и макроспорогенеза.

Все эти достаточно существенные климатические и экологические факторы, определяющие результативность интродукции, зависят, в свою очередь, от географического положения и характера рельефа территории Ульяновской области. По сравнению с центром Центральной лесостепи (г. Воронеж – 52° с.ш., 39° в.д.) Ульяновская область (г. Ульяновск – 54°24' с.ш., 48°14' в.д.) отстоит на восток на 9° в.д. и на север на 2°24' с.ш., что не может не влиять на степень адаптации и интенсивность ростовых процессов интродуцируемых древесных растений. Отрицательным явлением в связи с таким расположением территории является прорыв холодных воздушных масс весной и осенью. К опасным метеорологическим явлениям, затрудняющим перезимовку интродуцированных видов деревьев, относятся сильные (-25 – -30 °С) и продолжительные морозы в особо суровые зимы (1941/42, 1978/79 гг. и др.).

Пожалуй, самой существенной особенностью территории лесного фонда области является преобладание местообитаний высоких лесорастительных свойств. Это определя-

ет не только производительность лесов, но в определенной степени и повышенную лесистость, достигающую 26% всей территории. Общая площадь лесов области составляет 945 тыс. га, в составе которых преобладают сосновые насаждения – 37,5%. Остальная часть лесного фонда занята дубравами (17%) и производными лиственными древостоями – березовыми (17%) и осиновыми (18%). Основные лесообразующие породы области – сосна обыкновенная, дуб черешчатый, береза повислая, липа мелколистная, осина. По сырым местам лесообразующей породой может быть ольха черная. В качестве более или менее значительной примеси в лесах встречаются клен платановидный (остролистный), вяз гладкий, вяз шершавый и в некоторых районах – ясень обыкновенный. Из лесных кустарников наиболее распространены лещина и бересклет бородавчатый. Часто встречаются рябина, жимолость, ракитник, дрок красильный, вишня степная, черемуха обыкновенная, крушина ломкая, жестер слабительный, шиповник коричный. Более редко в лесах растут клен татарский, бузина красная, груша обыкновенная, яблоня ранняя, спирея городчатая, калина обыкновенная, ива козья, малина, волчье лыко. Совсем редко (в северной части правобережья и левобережья) встречается можжевельник.

Выводы:

1. Несмотря на ряд неблагоприятных климатических факторов, в целом климат благоприятствует произрастанию в лесах Ульяновской области разнообразных древесных и кустарниковых пород, многие из которых достигают высшей производительности.
2. В целом вся площадь лесокультурного фонда и малоценных лиственных древостоев характеризуется наиболее благоприятными типами условий местопроизрастания – производительностью преимущественно I-II (для сосняков) и II-III (для дубрав) классов бонитета.
3. 80,5% территории лесокультурного фонда и насаждений, требующих реконструкции, содержат типы условий местопроизрастания, представляющих свежие и влажные судубравы и субори, которые позволяют выращивать не только высокопроизводительные местные, но и также многие перспективные интродуцированные породы.

Опыт применения инвазивных и неинвазивных методов реперфузии миокарда больных острым коронарным синдромом в ГУЗ «ЦГКБ г. Ульяновска»

Михайлова Е.В., Русакова И.В.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия
Центральная городская клиническая больница, Ульяновск, Россия

Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти в Российской Федерации. Госпитальная летальность у больных острым коронарным синдромом (ОКС) может достигать 20%. Внедрение и широкое использование инвазивного лечения у больных ОКС, при наличии показаний, позволяет значительно улучшить прогноз.

Цель исследования – оценить результаты внедрения чрезкожного коронарного вмешательства (ЧКВ) как метода лечения ОКС в ГУЗ «ЦГКБ г. Ульяновска» в 2015 году. Уточнить влияние использования ЧКВ на госпитальную летальность и развитие связанных осложнений у больных ОКС.

Материалы и методы исследования. В 2015 г. в ГУЗ «ЦГКБ г. Ульяновска» госпитализировано 1018 больных ОКС (мужчин – 679 (67%), женщин – 339 (33%), средний возраст 62±10 лет.), из них в первое полугодие госпитализировано 501 (49%) пациентов,

во второе – 518 (51%). С июля 2015 г. на базе ГУЗ «ЦГКБ г. Ульяновска» на основе частно-государственного партнерства стало осуществляться эндоваскулярное лечение ОКС. Диагностику ОКС, наличие показаний и противопоказаний для проведения ТЛТ, КАГ, ЧКВ осуществляли согласно Рекомендациям ESC по лечению больных ОКС с подъемом сегмента ST (ОКСпST), ОКС без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ (ОКСбпST), по реваскуляризации миокарда (2014 г.).

Результаты. В первом полугодии 2015 г. в ГУЗ «ЦГКБ г.Ульяновска» основным методом реперфузии являлась ТЛТ – она была проведена 58 (41%) из 141 пациентов ОКСпST (эффективность – 68%). В последующем, только 35 из 58 больных, подвергнутых фармакологической реперфузии, были переведены в ГУЗ «УОКБ» для спасительного ЧКВ или коронароангиографии (КАГ) и всего 5 (1,4%) из 360 пациентов ОКСбпST. Только у 11 (8,96%) пациентов тяжесть ОН соответствовала 3 и 4 классу по Killip. Умерло 33 больных (госпитальная летальность составила 16,9%). Среди умерших только 6 (18%) выполнялась ТЛТ.

Во втором полугодии из 144 больных ОКСпST – 61 (42%) выполнено первичное ЧКВ. Только у 6 (4%) пациентов проведена ТЛТ, с последующим инвазивным вмешательством у 2 (33%) из них. Из 374 больных ОКСбпST – 134 (36%) в экстренном порядке была выполнена коронароангиография (КАГ), с последующей ЧКВ у 79 (59%) пациентов, что в целом соответствует стандартам лечения МЗ РФ. Из 195 (38%) больных ОКС с подъемом и без подъема ST, кому выполнялась КАГ, 123 (63%) пациентам была выполнена ангиопластика и стентирование, из них 104 (85%) покрытыми стентами и 19 (15%) голометаллическими стентами. ЧКВ в 90% случаев осуществлялось лучевым доступом, бедренный доступ составил 10%. Только у 9 (7,3%) пациентов тяжесть ОН соответствовала 3 и 4 классу по Killip. Рестеноз после реваскуляризации наблюдался у 1 больного, у 1 пациента развилось субарахноидальное кровоизлияние. Умерло – 30 (14,9%). Среди умерших только 5 (16%) выполнялась ЧКВ.

Выводы:

1. После внедрения чрезкожного коронарного вмешательства в ГУЗ «ЦГКБ г. Ульяновска» в 2015 году все нуждающиеся пациенты смогли получить современный, эффективный метод лечения ОКС.
2. Резко выросла доступность КАГ и ЧКВ для пациентов ОКСбпST, которые ранее в недостаточной степени получали указанный метод лечения.
3. Снизилось одновременное использование ТЛТ и ЧКВ у больных ОКСпST, что снизило стоимость лечения и вероятность осложнений.
4. У большинства больных используется более безопасный лучевой доступ.
5. С появлением инвазивных методов лечения удалось несколько снизить госпитальную летальность у пациентов с ОКС.

Разнообразие данных в работе медицинских антропологов (медико-экологическая перспектива)

Михель Д.В.

Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина,
Саратов, Россия

В своей работе медицинские антропологи, придерживающиеся медико-экологических подходов, используют различные методы и данные из различных сфер знания. Среди них клинические, эпидемиологические и социокультурные данные. Использование

этих данных является комплексным. Прежде всего, медицинские антропологи используют клинические данные, или данные, предоставляемые клинической медициной (биомедициной). Для клинической медицины главной категорией является категория «заболевания». Клинические описания хода заболевания – это исходный момент медико-антропологического исследования. Однако у клинических данных существуют определенные пределы применимости. Клинические медики акцентируются именно на заболеваниях, в то время как все, что касается нормальных состояний, они в известном смысле игнорируют. Напротив, медицинские антропологи имеют дело преимущественно с нормальными состояниями, тогда как патологии являются для них частными случаями. Еще одна особенность клинических данных состоит в том, что они имеют дело с индивидуальной физиологией пациента. Однако индивидуальный (биографический) аспект болезни, как и ее социальный контекст также остаются за пределами внимания.

Чтобы критически использовать клинические данные, антропологи обычно проводят предварительную терминологическую (категориальную) проработку вопроса. В виду этого им приходится использовать наряду с биомедицинским термином заболевание и другие родственные понятия. Признанные пионеры медико-экологической медицинской антропологии Энн Мак-Элрой и Патришиа Таунсенд в 5-м издании своей книги дают развернутое объяснение категориям *disease*, *illness* и *sickness* (McElroy, Townsend, 2009). С их точки зрения, *disease* (заболевание) – это биомедицинская категория, которая трактуется как отклонение от клинической нормы, патология. Заболевание рассматривается с точки зрения доктора.

Illness (болезнь) – это категория личного опыта (опыта страдания). Болезнь рассматривается с точки зрения пациента или пациентки), который для определения причин болезни использует разнообразные представления о несчастье, предлагаемые культурой.

Sickness – социальная категория. Она характеризует социальную роль больного в конкретном обществе, тот способ, которым должен вести себя больной (больная). *Sickness* разыгрывается в условиях определенного места, времени и отношений (власти) с участием пациентов, врачей, родственников и прочих в людей при конкретных социальных ситуациях. Иначе говоря, речь идет о социальном опыте страдания.

Существует различие между заболеванием, с одной стороны, и болезнью (*illness* и *sickness*), с другой. Например, заболевание и болезнь могут быть не связаны между собой. Так, у человека может быть высокое артериальное давление, т.е. заболевание, именуемое гипертонией, но при этом он может чувствовать себя хорошо, не ощущать себя больным и поэтому не исполнять социально предписанную роль больного.

Доктора заняты лечением заболевания, тогда как медицинские антропологи заняты, прежде всего, людьми, страдающими от болезни. Их цель состоит не в том, чтобы лечить, а в том, чтобы дать наиболее подходящее понимание здоровья, что в свою очередь связано и с профилактикой заболевания, и с его лечением. Некоторые медицинские антропологи, контактируя с традиционными врачами, сосредотачиваются на том, чтобы подробно описать их работу, тогда как другие, кроме того, пытаются оценить эффективность этой работы с точки зрения биомедицинских представлений. Однако не до конца понятно, насколько возможно оценить эту эффективность.

Например, духовные целители из мексиканских храмов, бесспорно, способны оказать сильное влияние на состояние своих пациентов. После несложных процедур «очищения», включающих в себя легкий массаж с применением ароматических веществ, они объявляют о прекращении болезни. Это действие является и символическим, и публичным одновременно. После такого заявления большинство пациентов начинают себя чувствовать лучше, хотя у некоторых сохраняются отдельные симптомы заболевания. Медицинские антропологи, проведя интервью с такими пациентами, обнаружили, что оценка

этими людьми своего самочувствия действительно изменилась. Хотя у них сохранялись физиологические симптомы заболевания, эмоциональные симптомы их болезни исчезали.

Оценка эффективности этномедицинских систем логически ведет к оценке эффективности западной биомедицины. Те из нас, кто привык доверять науке и докторам, неизбежно делают такие же заключения, как и пациенты традиционных врачей, соглашаясь, что всякое биомедицинское вмешательство эффективно. Антропологи обнаружили это в случае с пациентами, которым делались хирургические операции на груди, после чего пациенты неизменно признавали, что их самочувствие улучшилось. Но в еще большей мере это видно примере лечения с помощью плацебо. Лекарства-пустышки, состоящие лишь из сахара, если доктора назначали их пациентам в качестве лекарственного средства, оказывали серьезное влияние на их состояние. Как и в случае, с традиционным врачеванием лечение посредством плацебо было способно снять целый ряд симптомов, демонстрируя тем самым эффективность всего лечения.

Эпидемиологические данные касаются характера распределения заболеваний среди населения. Именно население, а не индивид, является здесь главной единицей анализа. Эпидемиологи, используя статистические методы, оценивают уровень и масштаб распространения заболеваний среди отдельных групп населения в соответствии с их возрастом, полом, этничностью, брачным статусом, религиозной или профессиональной принадлежностью и т.д. Медицинская статистика позволяет демонстрировать характер распределения заболеваний во времени (по дням, месяцам, годам и т.д.) и в пространстве (между местностями, регионами, странами и т.д.).

По длительности и масштабу своего распространения среди населения заболевания подразделяются на «эпидемические» и «эндемические». Эпидемии – это массовые заболевания, которые стремительно распространяются и существуют относительно недолгий период времени. Эндемии – это заболевания, существующие длительный период времени среди относительно небольшого числа людей. Благодаря Мериллу Зингеру в медицинскую антропологию и смежные с ней области знания была введена категория «синдемия», т.е. сочетание взаимосвязанных эпидемий. Так, эпидемия ВИЧ/СПИД конца XX в., по Зингеру, является современной синдемией, в ходе которой распространение СПИД сочетается с быстрым распространением гепатита, туберкулеза, малярии и других инфекций, а также целого ряда неинфекционных эпидемий, таких, как недоедание, сердечнососудистые заболевания и психические расстройства. Синдемии часто случались и в прошлом. В их числе Ирландский голод 1741 г., Гибралтарская холера 1865 г., пандемия гриппа-испанки 1918 г. В США «испанка» соединилась с эпидемией туберкулеза, стрептококковой пневмонией и другими инфекциями. Во всех случаях, согласно Зингеру, синдемический характер заболеваний наиболее сильно проявлял себя у тех социальных групп, которые были ограничены в ресурсах, необходимых для выживания: пище, деньгах, власти (Singer, 2009).

Изучая проблему распространения заболеваний, эпидемиологи прибегают к современным биомедицинским классификациям заболеваний, которые на протяжении последних десятилетий регулярно пересматривались и редактировались. Международная классификация болезней последней редакции (МКБ-10) включает в себя генетические заболевания, заболевания, обусловленные развитием, метаболические заболевания, инфекции, аллергии, новообразования, тромбозы, травмы, функциональные расстройства, психосоматические и психиатрические заболевания. При изучении эпидемиологической ситуации в современную эпоху большое значение имеет также категория ятрогенные заболевания, т.е. заболевания, вызванные медицинским лечением. Этот тип заболеваний пересекает всю биомедицинскую классификацию. Под эту категорию подпадают и серьезные побочные эффекты, вызванные использованием лекарств. Так, серьезным ятрогенным заболеванием в Египте в период 1960-1980-х гг. стал гепатит С, причиной кото-

рого стало массовое использование плохо стерилизованных медицинских игл, применявшихся в ходе массовых кампаний против шистосомоза. Снизить масштаб гепатита удалось, когда от инъекций медики перешли к использованию оральных препаратов.

Для измерения масштаба распространения заболеваний эпидемиологи используют целый ряд категорий. «Преваленс» (prevalence) – относительная частота признака, например, конкретного заболевания или состояния, в популяции, или измеряемая в процентах доля населения, которая имеет конкретные заболевания или медицинские состояния в определенный момент времени. Например, в США в 2000 г. преваленс избыточного веса среди взрослого населения составлял 19,8%, что было на 61% больше, чем в 1991 г. «Инциденс» (incidence) – частота новых случаев заболеваний или других связанных со здоровьем состояний среди населения на протяжении конкретного периода времени. По оценкам Центра по контролю за заболеваниями США, в 2005 г. уровень суицида среди белых американцев мужского пола в возрасте 20-24 лет составлял 21,3 на 100 000 человек, а для американских мужчин в возрасте 80-84 лет в том же году – 44,4 на 100 000. Данные такого рода позволяют оценивать предсказуемый уровень факторов риска для конкретных групп населения. «Преваленс» и «инциденс» могут быть использованы для оценки уровня распространения не только заболеваний, но и различных форм поведения, влияющих на здоровье, например, абортов среди молодых женщин или жевания табака среди спортсменов. Традиционно важными терминами для эпидемиологии также являются «заболеваемость» и «смертность», посредством которых измеряют число случаев заболеваний и смертей на единицу населения.

Эпидемиологи, привлекаемые властями для проведения исследований, часто изучают причины и характер распространения пищевых отравлений или острых трансмиссивных заболеваний. Для такого рода случаев обычно характерна простая этиология. Однако нередко им приходится иметь дело и с более сложными ситуациями, когда причины являются долговременными, а этиология комплексной. Эпидемия астмы в развитых индустриальных странах – хороший пример того, когда причины являются сложными и долговременными: изменения в иммунитете, вызванные совершенствованием гигиены и здравоохранения, генетические факторы, курение, факторы окружающей среды. Массовое распространение сердечно-сосудистых заболеваний, в частности артериальной гипертензии, также обусловлено широким разнообразием причин, среди которых характер питания, образ жизни, уровень материального благополучия. Во всех случаях, касающихся сложной этиологии, в поле зрения эпидемиологов попадают социокультурные факторы. Между тем, то, как эпидемиологи работают с социокультурными данными, отличается от того, как они трактуются медицинскими антропологами. Их представления о зависимости состояния здоровья от дохода, брачного статуса, профессии и т.д. различаются между собой. Существуют и другие различия между антропологами и эпидемиологами, однако, как считают некоторые специалисты, поводов для сотрудничества эпидемиологии и медицинской антропологии все больше и больше (Trostle, 2005).

Социокультурные данные являются важнейшим материалом для медицинских антропологов. Они черпаются посредством полевой работы и компаративных исследований. Полевые наблюдения – это фундамент для сравнительных изысканий. Обычно полевые наблюдения ведутся в каком-то конкретном месте в течение продолжительного времени (от полугода до двух лет). Оставаясь на одном месте так долго, антрополог может проследить весь цикл развития какого-либо явления, например, особенностей кормления младенцев их матерями. Продолжая находиться среди тех, кого он наблюдает, антрополог изучает язык местного населения, постигает его культуру, те способы, посредством которых люди заботятся о своем здоровье, заводит дружеские отношения с местными жителями. В ходе полевой работы антрополог становится частью собираемых им данных. По этой причине такой род исследований называется участвующим наблюдением.

В ходе исследований антропологи часто убеждаются, что наблюдаемые ими люди часто говорят одно, а делают другое. Наблюдая за работой официально зарегистрированных индийских врачей, не имеющих университетского медицинского образования, антропологи обнаружили, что те, хотя и говорили о необходимости использования стерильных шприцов и игл, нередко пользовались загрязненными медицинскими инструментами (Lakshman, Nichter, 2000). Четкость выводов антропологов, как правило, обусловлена не только спецификой их университетской подготовки и полевым опытом, но и набором приспособлений, которые находятся в их руках, будь то блокнот с авторучкой, фотоаппарат или кинокамера. Собираемые с их помощью данные позволяют получать достоверную информацию и проверять гипотезы, готовить этнографические описания и систематизированные отчеты. Метод участвующего наблюдения вовлекает антропологов в обстоятельства жизни людей, которых они наблюдают, а испытываемые ими проблемы со здоровьем заставляют сопереживать. Нередко, однако, собственные проблемы подталкивают антропологов переключить свое внимание на медико-антропологические вопросы. Э. Мак-Элрой и П. Таунсенд приводят много примеров того, как собственная болезнь или возникшая в ходе полевой работы угроза для здоровья побуждала некоторых антропологов превратить свой опыт в отправной пункт для последующего систематического исследования (McElroy, Townsend, 2009).

В ходе своих исследований медицинские антропологи все чаще привлекают методы других социально-гуманитарных наук. Подобно историкам антропологи нередко работают с письменными документами, трудятся в архивах. Это особенно актуально, когда они накапливают и анализируют информацию перед отправлением в то или иное поле. Разумеется, работа с документами не превращает антропологов в историков, поскольку основным способом получения данных продолжает оставаться полевая работа. С недавних пор антропологи активно применяют геоинформационные системы (ГИС). С помощью компьютера они накапливают различные географические данные в цифровой форме, чтобы анализировать и картографировать отношения между имеющимися совокупностями данных. Благодаря компьютеризированной карте антропологи, например, могут визуально представить информацию о соотношении между очагами инфекций, лекарственными растениями и генетическими характеристиками людей, проживающих на конкретной территории.

Анализ статистических показателей по патологии гепатобилиарной системы в Ульяновской области

² Муканеева Д.К., ¹ Визе-Хрипунова М.А., ² Бекина Е.Ю.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ¹

Ульяновская областная клиническая больница, Ульяновск, Россия ²

Болезни органов пищеварения остаются актуальной проблемой клинической медицины. Общая заболеваемость населения Российской Федерации (РФ) по классу «Болезни органов пищеварения» возросла с 99,4 на 1000 населения в 1996 году до 112,4 в 2010 году.

Регистрируется увеличение количества больных с хроническими воспалительными заболеваниями гепатобилиарной системы, отмечается тенденция к росту больных фиброзом и циррозом печени.

Неблагоприятная эпидемиологическая ситуация по гастроэнтерологической патологии, в частности по хроническим воспалительным заболеваниям печени, определила

актуальность выбранного направления работы. Важно определить региональные особенности заболеваемости, болезненности патологии органов пищеварения в целом, в том числе патологии печени. Особая значимость изучения данного направления объясняется отсутствием повсеместных национальных полномасштабных эпидемиологических исследований.

Целью исследования явилось изучение показателей заболеваемости и болезненности патологией гепатобилиарной системы в структуре болезней органов пищеварения в Ульяновской области за период с 2010-2014 годы в сравнении с показателями Приволжского Федерального Округа и Российской Федерации.

Материалы и методы. Дизайн исследования – одномоментное исследование, проведенное методом сплошной выборки. В работе проанализированы сведения официальной статистики (данные формы №12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» и формы №14 «Сведения о деятельности стационара» за 2010-2014 годы Министерства здравоохранения (МЗ) Ульяновской области), данные ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения МЗ РФ. Для оценки распространенности заболеваний органов пищеварения использовались общепринятые показатели – заболеваемость и болезненность. Анализ проводился по каждому району и городу Ульяновской области (УО). Настоящее исследование проведено в соответствии с требованиями биомедицинских исследований в рамках плана научной работы кафедры госпитальной терапии.

Результаты и обсуждение. Анализ показателей первичной заболеваемости и распространенности болезней органов пищеварения взрослого населения УО, Приволжского Федерального округа (ПФО), РФ за 5-летний период демонстрирует следующее. Отмечается неуклонный рост первичной и общей заболеваемости патологией органов пищеварения взрослого населения РФ. Показатель первичной заболеваемости патологией органов пищеварения взрослого населения ПФО до 2010 года превышал общероссийский показатель (2346,2 и 2273,9 на 100 000 населения соответственно). В последующем он снижался до 2013 года (2104,7 в ПФО, 2452,7 в РФ на 100 000 населения) и вырос в 2014 году (2462,6 в ПФО, 2620,9 в РФ на 100 000 населения). Распространенность патологии органов пищеварения взрослого населения ПФО на протяжении анализируемых лет превышает общероссийские данные. С 2010 года наблюдается рост первичной и общей заболеваемости патологией органов пищеварения взрослого населения УО, с превышением в 2012 году этих показателей по сравнению с данными РФ и ПФО с последующим его снижением в 2013-2014 гг. (2699,3 в 2012г., 1790,5 в 2013г., 1902,3 в 2014г. на 100 000 населения).

Проанализированы показатели первичной и общей заболеваемости болезнями печени взрослого населения УО, ПФО, РФ за период с 2010 по 2014 гг. Если в 2010 и 2011 годах показатель первичной заболеваемости патологией гепатобилиарной системы взрослого населения УО значимо превышал таковой по РФ и ПФО (60,7 в 2010 г. и 70,4 в 2011 г. на 100 000 населения УО; 55,5 в 2010 г. и 56,6 в 2011 г. на 100 000 населения РФ; 57,9 в 2010 г. и 56,9 в 2011 г. на 100 000 населения ПФО), то с 2012 года этот показатель ниже общероссийского и ПФО (52,5 в 2012 г. в УО; 56,5 в 2012 г. в РФ и 53,9 в 2012 г. в ПФО). Обращает на себя внимание увеличение общей заболеваемости патологией печени взрослого населения как в УО и ПФО, так и в целом по РФ. Распространенность патологии гепатобилиарной системы среди взрослого населения УО превышает аналогичные данные по ПФО и РФ (450,8 (2010 г.), 474,6 (2012 г.), 484,2 (2014 г.) на 100 000 населения УО, 412,5 (2010 г.), 414,5 (2012 г.), 433,5 (2014 г.) на 100 000 населения ПФО и 360,9 (2010 г.), 370,0 (2012 г.), 391,9 (2014 г.) на 100 000 населения РФ). Показатель общей заболеваемости фиброзом и циррозом печени взрослого населения УО также растет (в 2010 году – 80,0, а в 2014 году – 98,4 на 100 000 населения).

При анализе данных по болезням органов пищеварения, первичной заболеваемости и распространенности патологии гепатобилиарной системы, первичной и общей заболеваемости фиброзом и циррозом печени среди взрослого населения по районам и городам УО установлено, что на протяжении пяти лет лидирующие позиции занимают Инзенский, Вешкаймский, Чердаклинский, Старокулаткинский, Карсунский, Майнский, Ново-спасский районы, г. Новоульяновск Ульяновской области.

Выводы:

1. Отмечается неуклонный рост первичной и общей заболеваемости патологией органов пищеварения, общей заболеваемости патологией печени взрослого населения РФ, УО и ПФО в период 2010-2014 гг.
2. Распространенность патологии гепатобилиарной системы среди взрослого населения УО превышает аналогичные данные по ПФО и РФ.
3. Рост заболеваемости фиброзом и циррозом печени взрослого населения УО диктует необходимость создания региональных программ по изучению данной проблемы и разработке мер профилактики.

Факторы риска летального исхода у новорожденных с ЭНМТ

Мурадханова З.Р., Лютая З.А.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

В соответствии с критериями ВОЗ с 2012 года Россия перешла на новые стандарты регистрации новорожденных с ЭНМТ – от 500,0. По статистическим данным новорожденные с массой тела менее 1000,0 составляют 1% от всех родившихся, причем, на эту группу приходится до 50% от всех случаев перинатальной смерти. В структуре перинатальных потерь на 1-м месте находится гипоксия, на 2-м – СДР, на 3-м – врожденные аномалии развития.

Несмотря на успехи, достигнутые в перинатологии, частота преждевременных родов не имеет тенденции к снижению, составляя в развитых странах 5-9%. Среди новорожденных при сроке гестации 22-23 недели до момента выписки из стационара выживают от 0 до 15% детей, и только 2% из них не имеют тяжелых поражений ЦНС и других форм глубокой патологии. По литературным данным выживаемость коррелирует с гестационным возрастом (50,7% – с массой тела 500-749 г, 83,9% – с массой 750-1000 г). Среди умерших детей на первом году жизни недоношенные составляют 55-65%, в основном за счёт детей с очень низкой (ОНМТ) и экстремально низкой массой тела (ЭНМТ). Новорожденные с ЭНМТ более восприимчивы к различным возбудителям инфекционных процессов, протекающих в тяжелой форме с развитием угрожающих жизни осложнений. Эта тенденция сохраняется также и после выписки из перинатального центра. Однако, процент летальных исходов уменьшался с использованием сурфактантов. С внедрением протоколов оказания реанимационной помощи в родзале и выхаживания недоношенных на I и II этапах выживаемость новорожденных, страдающих различными витальными нарушениями, существенно увеличилась. Однако полноценная терапия таких больных возможна лишь в условиях специализированных отделений реанимации новорожденных.

Целью нашего исследования явилось изучение факторов риска, влияющих на летальность у новорожденных с ЭНМТ. Для реализации цели нами были поставлены следующие задачи: 1) изучить частоту рождаемости новорожденных с ЭНМТ по данным АРО II УОДКБ; 2) оценить влияние срока гестации у новорожденных с ЭНМТ; 3) проанализировать влияние течения беременности и характера родов на летальность у ново-

рожденных с ЭНМТ; 4) оценить влияние пола, как фактора риска, в развитии наиболее тяжелых состояний у новорожденных с ЭНМТ; 5) изучить наиболее часто встречающиеся состояния у новорожденных с ЭНМТ, приведших к летальному исходу.

Нами проведен ретроспективный анализ медицинской документации для оценки заболеваемости и смертности 24 новорожденных, родившихся с ЭНМТ и поступивших в отделение анестезиологии и реанимации (АРО-н) Улья-новской областной детской клинической больницы. В 2015 на 348 поступивших в АРО-н УОДКБ количество детей с ЭНМТ составило 6,8% (24), в структуре недоношенных детей, поступивших в АРО-н, дети с ЭНМТ составили 13,7%. Для сравнения: в 2013 году на 442 детей, поступивших в АРО-н УОДКБ, дети с ЭНМТ составили 9,5% (42), в 2014 году на 423 детей недоношенные с ЭНМТ составили 6,6% (28). Частота рождения детей с ЭНМТ в ПЦ УОКБ за 2015 год составила 0,7%. Летальность детей с ЭНМТ в 2015 году была выше (29,1%) по сравнению с предыдущими годами в 2013 –21,4%, а в 2014 –14,3%, что, по всей видимости, связано с увеличением количества детей, родившихся с массой тела менее 800 гр. и малым гестационным возрастом. Более 50% детей родились на сроке гестации 27-28 недель (62,5%) и летальность в этой группе составила 13,3%, у рожденных на сроках гестации 25-26 нед (37,5% от всех детей с ЭНМТ) – 55,6%. Наибольшая летальность (60%) отмечается у новорожденных, родившихся с массой тела менее 800гр. Летальность в группе новорожденных с массой тела более 800гр. составила 40%, а в группе детей с массой тела 900гр. и более – 14,3%. В позднем неонатальном периоде среди детей с ЭНМТ в АРО-н УОДКБ погибло 29,2% детей, 59% из них имели массу тела менее 800гр. В 2013-2014 гг. количество умерших детей в позднем неонатальном периоде было меньше (соответственно 21,4% – 14,3%). У матерей всех новорожденных, умерших в первые 28 суток жизни, отмечалась фетоплацентарная недостаточность, в 42,8% случаях – тяжелая нефропатия, в 42,9% случаях отслойка плаценты, в 14,2% случаях – ишемические некрозы в плаценте. Среди детей с ЭНМТ соотношение мальчиков и девочек было равным: 11 мальчиков (45,8%) и 13 девочек (54,2%), однако, летальность мальчиков была значительно выше (соответственно 63,6% и 76,9%). Таким образом, мужской пол является одним из факторов риска летального исхода. Количество оперативных родов (66,6%) в рассматриваемой группе детей в два раза превысило количество самостоятельных родов, которые составили 33,7%, что связано с наличием абсолютных показаний: тяжелая патология матери и плода, требующая экстренного оперативного родораз-решения. Смертность детей рожденных путем кесарева сечения (71,4%) значительно превышала таковую у детей, рожденных через естественные пути (28,6%). Основная причина смерти детей с ЭНМТ: тяжелые внутриутробные инфекции (57,1%), причем, в 42,9% случаев засчет обширных внутримозговых кровоизлияний, причиной которых явился ДВС – синдром на фоне ВУИ. Во всех летальных случаях сопутствующей патологией были ВЖК различной степени тяжести, незрелость, крайняя степень недоношенности, ВУИ, анемия.

Таким образом, уровень летальности новорожденных с ЭНМТ обратно пропорционален гестационному возрасту и массе тела при рождении, у детей, извлеченных путем кесарева сечения, летальность гораздо выше, при этом мальчики погибают в 2 раза чаще. Основными факторами, влияющими на летальность детей с ЭНМТ, являются характер течения беременности и родов, фоновые заболевания матери, геморрагические поражения головного мозга недоношенных, которые приводят не только к летальному исходу, но и к тяжелым осложнениям и инвалидизации выживших детей.

Исследование динамики когнитивных и личностных характеристик детей и подростков в условиях Севера

Нагорнова Ж.В., Шемякина Н.В.

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова
Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

На протяжении всего школьного периода меняется социально-психологическая ситуация развития ребенка, связанная с взрослением. В период раннего подросткового возраста ведущей деятельностью ребенка становится общение со сверстниками (Эльконин, 1967), учебная мотивация при этом может снижаться. В то же время происходит развитие абстрактно-логического мышления и когнитивных способностей, переход к гипотетико-рассуждающему мышлению, в основе которого лежит высокая степень обобщенности и абстрактности. В случае низкого уровня сформированности абстрактно-логического мышления школьники с самого начала обучения в средней школе могут испытывать значительные трудности в обучении, что может привести к формированию стойкого отрицательного отношения к учению и интеллектуальной деятельности в целом. В старшем школьном возрасте ведущим видом деятельности является учебно-профессиональная. Выбор профессии становится центром социальной ситуации развития старшеклассника. Новая социальная позиция изменяет значимость учения, его задач и содержания, и как следствие в этих условиях может изменяться мотивация к учебной деятельности. В процессе взросления, по мере развития самостоятельности подростка также происходят изменения детско-родительских отношений, обеспечивающие общую социально-психологическую адаптацию ребенка. Целью работы было изучение динамики психологических и когнитивных показателей развития подростков в рамках лонгитюдно-срезового обследования.

В исследовании приняли участие школьники сельской общеобразовательной школы Архангельской области (10-18 лет, 31 мальчик, 33 девочки). Исследование проводилось в 2009, 2013 и 2016 годах. Общее количество обследований 97. Всего в разные годы было обследовано 64 человека, 23 из них приняли участие в исследованиях не менее двух раз.

Для оценки когнитивных характеристик выбрана методика исследования внимания Тулуз-Пьерона (Ясюкова, 2007), оценивались показатели: скорость и точность выполнения теста (3 года наблюдений). Для диагностики детско-родительских отношений использовалась методика «Подростки о родителях» (Вассерман и др., 2001) (2 года наблюдений). Для оценки мотивационной сферы использовалась методика диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению (Андреева, 1987) (3 года наблюдений).

Проведенные исследования продемонстрировали возрастание точности ($r=0.3$, $t=4.8$, $p<0.05$) и скорости ($r=0.5$, $t=2.6$, $p<0.05$) выполнения корректурной пробы Тулуз-Пьерона в выборке детей-северян по мере взросления, что отражает развитие внимания, оперативной памяти, произвольной регуляции психических процессов. У 3-х школьников мужского пола наблюдались воспроизводимо сниженные показатели произвольной концентрации внимания на протяжении всего периода обследования; у 6-ти детей были определены субнормальные показатели внимания. Различий между мальчиками и девочками по показателям скорости и точности при выполнении теста на внимание не было.

При исследовании детско-родительских отношений через 3 года сохранялось определение роли отца, как значимой и большая часть подростков начинала заполнение опросника с его характеристики. При этом если в первый год обследования была выявлена высокая положительная корреляция ($r_s=0.71$) между позитивной оценкой отношения отца к ребенку и уровнем познавательной активности ребенка, то через три года после первого

обследования, при частичном изменении выборки подростков, таких связей уже не прослеживается. Во второй год обследования значимой становится корреляция между мотивацией достижения у школьников-подростков и директивным отношением матери ($r_s=0.61$) к ребенку. Мотивация достижений и познавательная активность отражают различные аспекты учебной мотивации, вследствие чего полученные в разные годы результаты не являются противоречивыми. Восприятие подростками своих родителей в различных жизненных ситуациях значимо для понимания возможных причин школьных затруднений и нарушений во взаимоотношениях со сверстниками. В оба года обследований, как минимум у четверти подростков отношения с родителями могли бы быть охарактеризованы, как дисгармоничные. При анализе общей учебной мотивации в течение трех лет обследований выяснено, что часть подростков в разные годы характеризовались сниженной мотивацией учения (11 из 36 обследованных детей, 14 из 28 обследованных детей, 5 из 31 подростка) и отрицательным отношением к учебной деятельности. При сравнении группы детей, принимавших участие в двух обследованиях (средний возраст при первом обследовании – 11.2 при повторном – 14.8), выявлено снижение общего уровня мотивации достижений в учебной деятельности ($t=-2.8$, $p<0.05$), при этом остальные индивидуальные характеристики (гнев, тревожность, познавательная активность) существенно не менялись. Взаимосвязей между показателями произвольной концентрации внимания (когнитивные способности) и мотивационными характеристиками не наблюдалось. Был выявлен ряд факторов, отражающих особенности взаимосвязей социально-психологических и когнитивных характеристик школьников. В подростковом возрасте наблюдается развитие когнитивных способностей, однако мотивация достижений в учебной деятельности несколько снижается. Родительский контроль (в частности, директивность матери) может способствовать поддержанию мотивации достижений в учебной деятельности, однако не является фактором, способствующим лучшей социальной адаптации ребенка.

Исследование поддержано Программой Президиума РАН I.15П.

Оценка влияния питьевой воды подземных и поверхностных водных объектов Мелекесского района Ульяновской области на здоровье населения

Нефедьева Т.А.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Цель работы – провести физико-химическое исследование водных объектов, используемых в качестве источников питьевого водоснабжения Мелекесского района Ульяновской области (кроме г. Димитровграда); изучить влияние содержащихся в воде химических элементов на развитие патологии человека; предложить технологию и средства очистки воды природными сорбентами.

Материалы и методы исследования. На базе аккредитованной химико-аналитической лаборатории НИТИ им. С.П. Капицы УлГУ на современном и поверенном оборудовании были исследованы поверхностные («Кузьмин родник» с. Терентьевка, родник «На малой гадке», родник «На реке Тия» в селе Тиинск, родник в с. Лесная Васильевка, «Менгулевский» р.п. Мулловка, родник «Рыбацкий» с. Никольское-на-Черемшане, родник «Казанской Божьей Матери» с. Ерыклинск) и подземные водные объекты (источник центрального водоснабжения из с. Лесная Васильевка) на наличие химических веществ (железо, марганец, свинец, кадмий, никель, медь, хлориды, жесткость, нитраты и др.), непосредственно оказывающих влияние на состояние здоровья. Использовались атомно-

адсорбционные, фотометрические, гравиметрические и титрометрические методы анализа проб.

Результаты исследования и их обсуждение. Согласно результатам исследования, обнаружено превышение содержания железа в ряде родников, что может негативно сказаться на состоянии здоровья. При избыточном поступлении железа в организм происходит кумуляция его в тканях и органах, наблюдаются повышенная утомляемость, слабость, пигментация кожи, ее сухость, зуд, сухость, шелушение и жжение, печеночная недостаточность, угнетение клеточного и гуморального иммунитета, токсическое действие может вызывать заболевания желудочно-кишечного тракта. Железо относится к числу эссенциальных (жизненно важных) для человека микроэлементов, участвуя в процессах кроветворения, внутриклеточного обмена и регулирования окислительно-восстановительных процессов. Содержание же остальных показателей в питьевой воде соответствует требованиям СанПиН. Показана зависимость уровня здоровья населения от качества питьевой воды. А также предложен способ очистки воды от катионов железа природными сорбентами.

Заключение. Качество питьевой воды Мелекесского района по большинству химических показателей соответствует санитарно-гигиеническим требованиям, исключение составляет железо. Проведенный анализ влияния загрязнения питьевой воды показал непосредственную зависимость качества воды на уровень заболеваемости рядом болезней пищеварительной системы, болезней печени и почек, болезни кожи и подкожной клетчатки (по обращаемости) жителей Мелекесского района. Можно предположить, что химический состав питьевой воды в Мелекесском районе, является фактором, повышающим риск развития заболеваний. Результаты физико-химического анализа водных объектов доказали необходимость систематического комплексного контроля экологического состояния питьевой воды на всей территории Мелекесского района. Поэтому был проведен ряд исследований по возможным способам очистки воды от данных элементов природными сорбентами – диатомитом и доломитом. Применение местных природных сорбентов экономически более выгодно, так как они имеют невысокую стоимость, но позволяют получить достаточную глубину очистки. Степень очистки достигает 98%.

Лечебно-диагностический алгоритм у пациентов с синдромом механической желтухи

Никольский В.И., Климашевич А.В., Герасимов А.В.
Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Среди хирургических заболеваний печени и внепеченочных желчных путей наиболее тяжелыми являются те, которые сопровождаются стойкой непроходимостью магистральных желчных протоков с последующим развитием механической желтухи. Ежегодно в РФ происходит увеличение количества больных механической желтухой (МЖ) различной этиологии.

Цель исследования – улучшить результаты лечения больных механической желтухой различного генеза за счет разработки, внедрения в клиническую практику лечебно-диагностического алгоритма с применением современных миниинвазивных технологий.

Материал и методы. За период с 2006 по 2015 г. включительно в Пензенской областной клинической больнице им. Н.Н. Бурденко проходили лечение 227 пациентов с механической желтухой (МЖ) различного генеза. Мужчин было 74 (32,6%), женщин – 153 (67,4%). Возраст больных варьировал от 27 до 88 лет, средний возраст составил 60,8±13,8

года. Все больные были разделены на основную группу и группу сравнения. В основную группу вошли 135 (59,5%) больных, в диагностике и лечении которых использовали разработанный алгоритм с применением современных миниинвазивных вмешательств. В группу сравнения вошли 92 (40,5%) пациента, в лечении которых применяли традиционные хирургические методы. Всем 227 больным в исследуемых группах было выполнено 346 оперативных вмешательств. Таким образом, 135 больным основной группы осуществили 238 операций, из которых наружных дренирований ЖВП было 82, наружно-внутренних дренирований ЖВП – 27, внутренних дренирований ЖВП – 85 (из них 36 стентирований), радикальных операций – 59 (из них 15 операций сопровождались выполнением внутреннего дренирования ЖВП). В группе сравнения 92 пациентам выполнили 108 хирургических вмешательств, из которых наружных дренирований ЖВП было 46, внутренних дренирований ЖВП – 59, радикальных операций – 54 (из них 51 операция сопровождалась выполнением внутреннего дренирования ЖВП). В лечении всех пациентов основной группы использовали двухэтапную тактику в соответствии с разработанным лечебно-диагностическим алгоритмом с применением современных миниинвазивных вмешательств. Время существования желтухи и уровень билирубина при поступлении пациентов учитывали в аспекте тяжести состояния. При крайне тяжелом состоянии больные поступали в отделение реанимации и интенсивной терапии, где лечение начинали с кратковременной предоперационной подготовки. Выбор хирургической тактики зависел от уровня билиарного блока. Считаем, что ключевым моментом в разграничении уровня билиарного блока на «высокий» и «низкий» являлась протяженность стриктуры холедоха. «Низким» блоком холедоха считали любое препятствие току желчи, находящееся на протяжении 1,5 см от большого сосочка двенадцатиперстной кишки по направлению к месту впадения пузырного протока; любое препятствие выше указанного места считали «высоким» блоком холедоха. Такое деление объясняется тем, что возможности ретроградных эндоскопических вмешательств на ЖВП ограничены ввиду специфики инструментария, позволяющего манипулировать только на расстоянии до 1,5 см по направлению к пузырному протоку, а также анатомическими особенностями данной области.

Результаты. При использовании двухэтапной тактики хирургического лечения больных основной группы наблюдали 43 (18,1%) интраабдоминальных осложнения и 3 (1,2%) экстраабдоминальных осложнения; после выполнения традиционных открытых операций у пациентов группы сравнения развилось 32 (29,6%) интраабдоминальных осложнений и 8 (7,5%) экстраабдоминальных осложнений. Таким образом, в основной группе послеоперационных осложнений было достоверно меньше, чем в группе сравнения ($p < 0,05$). Помимо этого, необходимо отметить, что большинство (91,3%) развившихся осложнений у больных основной группы не носили жизнеугрожающего характера (миграция дренажа, холангит, закупорка дренажа) и были достаточно быстро купированы с помощью консервативных мероприятий и миниинвазивных процедур. В свою очередь у пациентов группы сравнения 47,5% осложнений (такие как подпеченочные абсцессы, желчеистечение в брюшную полость с развитием перитонита, несостоятельность анастомоза) купировали посредством применения дополнительных хирургических вмешательств. Необходимо отметить, что в основной группе чрескожное чреспеченочное дренирование правого долевого протока осуществили 41 (30,4%) пациенту, левого долевого протока – 29 (21,5%) больным. Преимуществами пункции системы правого долевого протока считали меньшую подвижность правой доли, а недостатками – выраженные болевые ощущения, риск повреждения межреберных сосудов и плеврального синуса. К преимуществам освоения левого долевого протока относили более удобное расположение хода желчных протоков (по траектории вкола иглы), минимальную травматизацию паренхимы печени и отсутствие прохождения иглы через плевральный синус; к недостаткам – большую подвижность левой доли печени. Количество осложнений у больных, которым осу-

шествовали дренирование системы правого долевого протока (48,7%), было достоверно выше ($p < 0,05$), чем у пациентов, которым осваивали систему левого долевого протока (10,2%).

Из 227 наблюдаемых больных с механической желтухой различной этиологии умерло 12 пациентов. Таким образом, общая летальность составила 5,3%, послеоперационная летальность – 2,3%.

Заключение. Применение разработанного лечебно-диагностического алгоритма у больных механической желтухой сопровождается снижением количества послеоперационных осложнений и летальности как общей, так послеоперационной.

Изменения показателей качества жизни у пациенток с злокачественными новообразованиями молочной железы в период комплексной противоопухолевой терапии в Ульяновской области

*Орёлкин В.И., Ефремова И.В., Горбунов В.И., Шарафутдинов М.Г.,
Верушкина А.С., Суворова Ю.Д.*
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Цель исследования – провести анализ показателей качества жизни (КЖ) больных злокачественными новообразованиями молочной железы в Ульяновской области.

Материал и методы. Основная выборка включила 192 респондента женского пола с диагнозом злокачественный рак молочной железы, в возрасте от 19 до 81 года, средний возраст исследуемых $55 \pm 7,7$ лет. 66% – жительницы города Ульяновска, 4% – жительницы города Димитровграда и 30% – жительницы сельской местности. Для статистического анализа была сформирована стационарная группа. В неё вошли пациентки с установленным диагнозом рак молочной железы, получающие терапию в стационаре, на базе маммологического отделения в Областном клиническом онкологическом диспансере.

Все показатели КЖ стационарной группы сравнивались с контрольной группой, в которую входили пациентки в возрасте от 27 до 81 года без наличия злокачественных новообразований различной локализации и предраковых патологий, численностью 190 человек.

Исследование проведено с использованием русскоязычной версии общепринятого в международной практике опросника SF-36. Сбор данных осуществляли методом анкетирования на основе использования прямого опроса респондентов.

Результаты исследования. При сравнении показателей респондентов стационарной группы с контрольной были выявлены следующие особенности: КЖ исследуемой группы по всем шкалам достоверно ниже параметров КЖ контрольной группы, кроме показателя общего здоровья (ОЗ). ($p \leq 0,05$)

Нами были изучены показатели КЖ женщин, находящихся на этапе комбинированного и комплексного противоопухолевого лечения. Стационарная группа была разделена на 3 подгруппы: в 1-ю подгруппу вошли пациентки после проведенных манипуляций по удалению молочной железы (на 7-10-е сутки) – 33%. Во 2-ю подгруппу составили респонденты так же прошедшие мастэктомию, и находящиеся в периоде лучевой терапии – 32%. В 3-ю подгруппу мы включили больных в процессе адъювантной полихимиотерапии, которым так же было проведено хирургическое вмешательство – 35%.

Полученные показатели КЖ для исследуемых подгрупп мы сравнили между собой, и с контрольной группой, оказалось, что самый низкий уровень КЖ у больных 2-ой подгруппы, т.е. у женщин, находящихся на этапе лучевой терапии. При сравнении контрольной

ной группы с полученными подгруппами выяснилось, что показатели КЖ контрольной группы достоверно выше по всем шкалам, кроме: общего здоровья (ОЗ) и психического здоровья (ПЗ) ($p \leq 0,05$). Внутри исследуемой группы, между сформированными подгруппами достоверных различий не выявлено.

Дополнительно мы сопоставили показатели КЖ пациенток между собой, в зависимости от вида хирургического вмешательства, и с показателями контрольной группы. С целью выяснить влияет ли характер хирургического вмешательства на изменения показателей КЖ, и имеются ли изменения показателей КЖ у пациенток, которым проведена реконструкция одной молочной желез силиконовыми имплантатами. Пациентки стационарной группы были разделены на три класса: В 1-й класс – были включены те пациентки, которым была проведена квадрантэктомия. Численность класса 64 человека. Средний возраст – $56 \pm 9,1$. Во 2-й класс вошли пациентки которым была проведена радикальная мастэктомия. Численность 65 человек. Средний возраст – $57 \pm 5,9$. Третий класс – составляли пациентки с реконструкцией одной молочной железой силиконовым имплантом. Численность класса 63 человека. Средний возраст – $58 \pm 5,5$. По всем шкалам определили, что показатели КЖ пациенток после радикальной мастэктомии ниже, чем у пациенток остальных классов. Однако достоверных различий не выявлено. У пациенток третьего класса показатели КЖ соизмеримы с показателями контрольной группы. А так же достоверно выше показатели при сравнении с другими классами по шкале психического здоровья и социального функционирования (СФ).

Заключение. КЖ пациенток, находящихся на стационарном лечении в маммологическом отделении ГУЗ областного клинического онкологического диспансера с диагнозом рак молочной железы, по всем шкалам достоверно ниже параметров КЖ контрольной группы, кроме показателя (ОЗ); Показатели КЖ контрольной группы достоверно выше по всем шкалам, кроме ОЗ и ПЗ. Между сформированными подгруппами показатель ролевого физического функционирования достоверно выше у группы пациенток в послеоперационный период ($p \leq 0,05$). КЖ у женщин, перенесших реконструкцию молочных желез имплантом находятся, при сравнении с контрольной группой, на одном уровне.

Влияние экзаменационного стресса на функциональное состояние студентов 2 курса стоматологического факультета

Осипова Т.С., Макопченко Е.И., Дорохов Е.В., Карпова А.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко,
Воронеж, Россия

Общеизвестно, что студенческий экзамен представляет собой одну из наиболее напряженных форм умственной деятельности обучаемого, включающей в себя реальную оценку не только уровня подготовки учащегося, но и его способность концентрироваться и справляться с эмоциональным напряжением. Как правило, в период сессии, студенты, мотивированные получением более высокого результата, используют большинство резервов своего организма. Однако в некоторых случаях, это может привести к истощению физических и интеллектуальных ресурсов, что негативно сказывается на здоровье молодых людей.

Цель работы – оценить влияние экзаменационного стресса на психо-функциональное состояние студентов в зависимости от мотивации достижения результата.

Материалы и методы. Работа проведена в период зимней экзаменационной сессии 2015-16 учебного года. В исследовании приняли участие 132 студента второго курса сто-

матологического ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, среди которых было 50 юношей и 82 девушки. Работа проводилась непосредственно перед экзаменом по нормальной физиологии с использованием аппаратно-программного комплекса «Истоки здоровья», включающего в себя психологические методы: тест зрительно-моторной реакции, оценка личностной и ситуативной тревожности, методика цветовых выборов Люшера, смысла жизненных ориентаций, тест Айзенка, а также функциональные и антропометрические тесты. Данные анализировались в программах Excel и Статистика М. После выявления типа распределения использовались критерий Стьюдента и Wilcoxon (Mann-Whitney).

Результаты и их обсуждение. В результате статистической обработки всех имеющихся антропометрических данных были обнаружены наиболее часто встречающиеся показатели: рост $170 \pm 5,1$ см, масса тела $65 \pm 3,2$ кг, индекс функциональных изменений $23 \pm 3,2$ балла или $85 \pm 4,1\%$, индекс Апанасенко 7 ± 1 , систолическое артериальное давление (САД) $125,3 \pm 5,4$ мм рт. ст., диастолическое артериальное давление (ДАД) $85,3 \pm 3,4$ мм рт. ст., жизненная емкость легких (ЖЕЛ) $3,5 \pm 1,1$ л, ЧСС в покое $95 \pm 6,2$ в минуту, индекс Кетле $22,5 \pm 3,1$, время в пробе Мартине 175 ± 6 с.

Для выявления выраженности влияния стресса на психофизиологическое состояние студентов в зависимости от мотивации достижения результата, испытуемые были разделены на две группы: сдавших и не сдавших экзамен с первой попытки. В результате статистической обработки было получено следующие результаты.

Выявлены достоверные различия между исследуемыми группами по росту и динамометрии: студенты, справившиеся с экзаменом, имели более низкие значения того и другого параметра. Масса тела у обучаемых, не сдавших экзамен имела широкий диапазон, а у сдавших – более низкие значения. По САД, ЖЕЛ, ЧСС в покое, индексу Кетле, времени в пробе Мартине, баллам Апанасенко, ИФИ в процентах и баллах, а также итоговой оценке уровня физических возможностей в процентах от максимально возможной имелась тенденция к увеличению в группе сдавших экзамен, однако представители группы не сдавших имели большие разбросы данных показателей.

Заключение. Исходя из полученных результатов было установлено, что большинство «маленьких и слабых» (предположительно это девушки) успешно сдали экзамен с первой попытки, чего нельзя сказать про «больших и сильных» (предположительно это юноши). По итогам аттестации среди девушек экзамен сдали 93,9%, среди юношей – 74%. Девушки в целом лучше освоили учебную программу. Так, только 6,1% девушек, принимавших участие в исследовании, не смогли сдать экзамен в основной период сессии. Таким образом, по итогам исследований можно сделать вывод о том, что вопреки сложившемуся стереотипу о неустойчивости женского психоэмоционального статуса, с преодолением экзаменационного стресса лучше справляются именно девушки, что подтверждается различными тестами. В современном обществе, когда женщины учатся и работают наравне с мужчинами, они научились преодолевать всевозможные препятствия, в том числе, психологически трудные экзаменационные испытания.

Панкреонекроз – основная причина летальности больных перитонитом у умерших вне стационара

Островский В.К., Макаров С.В., Смолькина А.В., Баринов Д.В.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

При распространённом перитоните синдром интестинальной недостаточности является главной причиной эндогенной интоксикации, «кишечного» сепсиса и синдрома системного воспалительного ответа, что в большом проценте ведёт к летальному исходу.

По данным литературы, в большинстве случаев перитонит не самостоятельная болезнь, а осложнение воспалительных заболеваний или повреждений органов брюшной полости. Около 20% острых хирургических заболеваний органов брюшной полости осложняется перитонитом

Цель работы – анализ летальности у внезапно умерших больных с острой хирургической патологией органов брюшной полости, осложненной перитонитом, подвергшихся патологоанатомическому исследованию за последние 5 лет.

Материалы и методы. Умершие пациенты вне стационара поступают на патологоанатомическое вскрытие в Ульяновское областное бюро судебно-медицинской экспертизы. В данной работе проанализирован клинический материал патологоанатомических вскрытий 81 умершего пациент в Ульяновском областном бюро судебно-медицинской экспертизы, причиной смерти у которых послужил распространенный перитонит. Эти пациенты были отобраны методом случайной выборки из числа всех больных, умерших от перитонита. Обработка полученных данных проводилась методом подсчета среднearифметических показателей, и возрастного распределения по общепринятой шкале.

Результаты. Из 81 больного перитонитом, причиной смерти был у 63 пациентов (75,4%) геморрагический или жировой панкреонекроз, у 9 (11,1%) пациентов – острая спаечная кишечная непроходимость. Всего 3 (3,6%) человека умерли от острого деструктивного калькулезного холецистита.

Хирургические осложнения неспецифического язвенного колита наблюдались у 2 пациентов (2,5%), мезентериальный тромбоз выявлен у 4 (3,8%) умерших. И только по 1 (1,2%) человеку умерли от стеноза желудка язвенной этиологии, от хронического панкреатита, острого аппендицита и перфорации тонкого кишечника инородным телом.

Возраст пациентов был от 27 до 81 года, из них возраст до 60 лет был у 26 человек (32,1%), а в возрасте 60 лет и старше было 55 больных (67,9%). Эти данные указывают на то, что проблема острых гнойно-деструктивных заболеваний органов брюшной полости является весьма актуальной, особенно у пожилых лиц.

Другими причинами запоздалого обращения больных за медицинской помощью являлось самолечение, а также пребывание в состоянии запоя.

Из анамнеза выяснено, что клиническая связь развития панкреонекроза с употреблением алкоголя установлена у 26 из этих больных, что составило 44,4%, лабораторно содержание алкоголя в крови подтверждено у 7 пациентов. Наши данные не подтверждает также бытующего мнения о важном значении для развития панкреонекроза желчекаменной болезни, которая имела место лишь у 7 наших больных (8,6%).

Ранее считалось, что наиболее частыми острым хирургическим заболеванием органов брюшной полости является острый аппендицит, занимавший здесь первое место. Однако в последнее время установлено, что лидирующее место здесь занимает острый панкреатит, сопровождающийся учащением, утяжелением течения, осложнением панкреонекрозом с ростом летальности. Анализ показал, что более половины этих больных умерли от панкреонекроза, что значительно отличается от данных полученных другими авторами более 20 лет назад.

Выводы:

1. Основной причиной смерти больных перитонитом, умерших вне стационара являлся геморрагический или жировой панкреонекроз.
2. Самолечение и игнорирование обращения за медицинской помощью, вследствие алкоголизма или возрастных изменений в организме – это причина смерти больных на дому с острой хирургической патологией органов брюшной полости.
3. Необходимо вновь проводить диспансеризацию населения для активизации раннего обращения больных в лечебные учреждения за медицинской помощью при катастрофе в брюшной полости.

**Поиск генов ассоциированных с радиорезистентностью опухолевых клеток
методом биоинформационного анализа
радиационно-индуцированной динамики транскриптома**

Погодина Е.С., Слесарев С.М., Саенко Ю.В.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Цель работы – поиск генов, ассоциированных с радиорезистентностью опухолевых клеток методом биоинформационного анализа радиационно-индуцированной динамики транскриптома.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. На основе модели культивируемых опухолевых клеток, после однократного радиационного облучения, выявить в радиорезистентной клеточной линии (K562) гены с постоянно увеличивающимся уровнем экспрессии;
2. На основе модели культивируемых опухолевых клеток, после однократного радиационного облучения, выявить в радиочувствительной клеточной линии (HCT–116) выявить гены с уровнем экспрессии, который снижался или имел непостоянный характер роста;
3. Выявить общие потенциальные гены – мишени (*DAAMI*, *IFNAR2*, *PALLD* и *STK17A*) терапевтического воздействия для исследуемых радиорезистентной (K562) и радиочувствительной (HCT–116) клеточных линий.

Материалы и методы. В экспериментах использовали: радиорезистентную суспензионную линию человеческих эритролейкемических лимфобластоидных клеток K562; радиочувствительную клеточную линию рака прямой кишки человека HCT-116p53 (+/+) с нормальным геном *TP53*.

В качестве источника излучения использовали терапевтический линейный ускоритель электронов Clinac 600 («Varian Medical Systems», США), которым клетки облучали однократно в дозе 4 Гр.

РНК выделяли с использованием набора для выделения РНК в соответствии с инструкцией производителя. Целостность выделенной РНК проверяли с использованием биоанализатора Agilent 2100. Библиотеку клонированных ДНК готовили с использованием набора GeneChipExpression 3'-Amplification One – Cycle cDNA Synthesis Kit. Количество полученных РНК и ДНК определяли с помощью спектрофотометра NanoDrop. Гибридизацию кРНК проводили с матрицей HGU133A. Окрашенную матрицу отмывали от не связавшегося белка и сканировали на сканере GeneArray G2500A.

Отбор генов по уровню их экспрессии и поиск общих генов в радиорезистентной и радиочувствительных клеточных линиях проводился с использованием программы «Gene Selector».

Результаты. Обнаружено, что в клеточной линии K562 у 109 генов уровень экспрессии постоянно увеличивался. При этом в клеточной культуре HCT–116p53 (+/+) найдены 231 ген, у которых в течение эксперимента наблюдался спад уровня экспрессии. Среди отобранных генов найдено четыре, которые являются общими для радиорезистентной и радиочувствительной клеточных линий. К таким генам относятся – *DAAMI*, *IFNAR2*, *PALLD* и *STK17A*. Из анализа литературы стало известно, что каждый из отобранных генов в той или иной степени причастен к радиоустойчивости опухолевых клеток. Например, ген *DAAMI* участвует в образовании кофилина 1 (CFL1), который является актин – связывающим белком и входит в семейство ADF/Кофилин. В проведенных исследованиях доказано, что кофилин 1, в образовании которого принимает непосредственное участие ген *DAAMI*, значительно активируется в радиорезистентной астроцитоме. Ген *IFNAR2* принимает участие в активации рецептора Janus протеинкиназ, который

фосфорилирует белки STAT и STAT1. В свою очередь STAT, будучи активатором транскрипции способен блокировать апоптоз, что приводит к радиорезистентности опухолевых клеток. Кроме того доказано, что ингибирование внутриклеточного сигнального пути STAT3 способствует интенсивному апоптозу и ингибированию пролиферации в злокачественной глиоме. Ген *PALLD* также может являться причиной устойчивости опухолевых клеток к радиотерапии. Он играет ключевую роль в формировании морфологии, подвижности и адгезии клеток. Однако, адгезия с внеклеточным матриксом в опухолевых клеточных линиях приводит к формированию устойчивости к ионизирующему излучению. К развитию радиорезистентности опухолевых клеток имеет отношение ген *STK17A*, который выступает в качестве регулятора АФК в клетке. При воздействии на опухолевую клетку ионизирующим излучением происходит увеличение АФК, что приводит к адаптивным изменениям и может играть центральную роль в формировании ее радиорезистентности.

Закключение. Таким образом, следует, что в отличие от радиочувствительной клеточных линий в радиорезистентной экспрессия генов *DAAMI*, *IFNAR2*, *PALLD* и *STK17A* под воздействием ИИ увеличивается и может быть ассоциирована с процессом формирования резистентности опухолевых клеток.

Динамика содержания в периферической крови цитокинов у больных острым инфарктом миокарда в процессе лечения

Пащенко И.Г., Джинибалаева Ж.В., Пащенко Н.Н., Муканеева Д.К.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и, прежде всего, острый коронарный синдром (ОКС), проявляющийся нестабильной стенокардией и инфарктом миокарда с патологическим зубцом Q и без него, является главной причиной смертности и инвалидизации населения цивилизованных стран мира.

Морфологическим субстратом ОКС в подавляющем большинстве случаев является внутрисосудистый тромбоз, развивающийся на поверхности поврежденной или нестабильной атеросклеротической бляшки (АСБ). Установлено, что образование тромба в значительной степени обусловлено воспалительными изменениями в АСБ. Подтверждением тому являются не только обнаружение некоторых представителей инфекции в АСБ, но и выявления в них ряда клеточных элементов крови (макрофаги, моноциты, активированные Т-лимфоциты), свидетельствующие о развитии в АСБ воспалительной реакции (Басинкевич А.Б. и соавт., 2003; Шахнович Р.М., 2005; Шахнович Р.М., Басинкевич А.Б., 2005; Кухарчук В.В. и соавт., 2007).

В периферической крови обнаруживаются маркеры системной воспалительной реакции и, прежде всего, С-реактивный белок и ряд других биологически активных веществ.

Поскольку развитие атеросклероза так или иначе связано с воспалительным процессом, то следует полагать, что это должно проявляться нарушением иммунного статуса.

В настоящее время в литературе имеется немало публикаций, освещающих нарушение иммунитета при инфаркте миокарда, хронической ИБС на уровне количественной и качественной оценки иммунокомпетентных клеток. В значительно меньшей степени исследовался цитокиновый статус у этой категории больных (Шахнович Р.М., 2010).

Известно, что цитокины секретируются преимущественно Т-лимфоцитами (CD4), одни из них оказывают провоспалительный эффект (ИЛ-1 α , ИЛ – 1 β , ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-6,

фактор некроза опухолей (ФНО- α), другие – напротив противовоспалительный эффект (ИЛ-10).

Цель исследования – определить диагностическое и прогностическое значение исследования содержания цитокинов в периферической крови у больных острым инфарктом миокарда.

Материал и методы. Исследование проведено у 34 больных острым инфарктом миокарда с зубцом Q. Мужчин было 28, женщин – 6, средний возраст – 57 ± 3 года. Диагноз заболевания ставился на основании комплексного обследования, включая коронароангиографию. В периферической крови определялись маркеры повреждения миокарда.

Содержание в периферической крови ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-10, ФНО- α проводилось иммуноферментным твердофазным сэндвич-методом определения цитокинов с помощью набора VectorBestVolga (г. Нижний Новгород) в 1-е и 10-е сутки после поступления в стационар сосудистого отделения.

Все больные с инфарктом миокарда получали стандартную в таких случаях терапию. Исход заболевания у всех наблюдаемых больных был благоприятным.

Результаты. Исследования показали, что на момент поступления больных на лечение в течение 1-х суток отмечается статистически достоверное увеличение содержания всех исследуемых цитокинов. В частности, концентрация ИЛ-1 составила $1,058 \pm 0,242$ пг/мл, в контрольной группе $0,223 \pm 0,08$ пг/мл. Содержание других интерлейкинов было соответственно: ИЛ-6 $35,5 \pm 14,9$ пг/мл, в контроле $1,865 \pm 0,01$ пг/мл, ИЛ-10 $9,67 \pm 5,0$ пг/мл, в контроле $1,627 \pm 0,5$ пг/мл, ФНО- α $10,65 \pm 5,0$ пг/мл, в контроле $1,260 \pm 0,05$ пг/мл.

На 10-е сутки на фоне эффективного лечения отмечалась положительная динамика содержания цитокинов в крови, что коррелирует с положительной динамикой клинико-биохимических и ЭКГ-признаков течения заболевания, за исключением одного больного. Повторное определение на 10-е сутки содержания ИЛ-1 составило $0,77 \pm 0,47$ пг/мл, $p < 0,001$, по сравнению с предыдущим исследованием. Содержание других цитокинов было таковым: ИЛ-6 $30,22 \pm 11,63$ пг/мл, ИЛ-10 $3,14 \pm 1,43$ пг/мл, $p < 0,001$, ФНО- α $8,3 \pm 2,0$, $p < 0,001$.

Из всех исследуемых цитокинов наиболее отчетливая положительная динамика их содержания в крови наблюдалась у ИЛ-10, обладающего, как известно, провоспалительным эффектом за счет ингибиции синтеза противовоспалительных цитокинов, продуцируемых стимулированными Т-лимфоцитами.

Анализ индивидуальных показателей цитокинового статуса у больных ОИМ показал, что наибольшая концентрация их наблюдалась при распространенном поражении миокарда. У больного с отрицательной динамикой течения заболевания отмечалось не снижение содержания цитокинов, а напротив, их увеличение.

Заключение. Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что при остром инфаркте миокарда повышается уровень как провоспалительных, так и противовоспалительных цитокинов. Соотношение между разнонаправленными по своим биологическим эффектам цитокинам более детально отражает общий воспалительный ответ организма, чем анализ отдельных маркеров. Дисбаланс между степенью повышения активности провоспалительных цитокинов и недостаточного ответного увеличения активности противовоспалительных цитокинов может негативно отразиться на прогнозе больных инфарктом миокарда (Шахноваич Р.М., 2010). Сопоставление динамики изменения уровня цитокинов с прогнозом наблюдаемых больных позволяет достаточно определенно оценить значимость исследования цитокинов у больных ОИМ.

Редокс-статус плазмы крови больных раком яичников на фоне полихимиотерапии по схеме AP

Пирмамедова С.С., Антонева И.И., Долгова Д.Р., Генинг С.О., Шарафутдинов М.Г.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Известно, что редокс-зависимые процессы, обеспечивающие окислительный метаболизм, включают генерацию активных форм кислорода (АФК), перекисное окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантную защиту. Образующиеся АФК в норме выступают в качестве медиаторов редокс-регулируемых сигнальных путей (Дубинина Е.Е., 2006). На сегодня считается доказанным, что причины, вызывающие интенсификацию свободнорадикальных процессов, могут быть различными, но изменения на молекулярном уровне носят однотипный характер. В частности, общим является разнонаправленные изменения свободнорадикальных процессов и буферной ёмкости антиоксидантной системы (Linnane A.W., Eastwood H., 2006). Подобная ситуация рассматривается как оксидативный стресс и является патогенетическим звеном онкозаболеваний (Chiarugi P., 2003; Kinnula V.L., 2004; Zhang Y., 2004). Рак яичников (РЯ), диагностируемый, в основном, на III-IV стадии заболевания, представляет актуальную проблему современной онкогинекологии (Greenlee R.T., 2001). Разработка патогенетических обоснованных методов ранней диагностики и лечения РЯ остается приоритетной (Бохман Я.В., 2002). Доказано, что активация свободнорадикального окисления усиливающаяся при нарастании опухолевой массы, лежит в основе патогенеза РЯ (Антонева И.И., с соавт., 2008). Злокачественные опухоли яичников чувствительны к проведению лекарственной полихимиотерапии (ПХТ). Однако, у пациенток с III-IV стадией возможности ПХТ, обладающей выраженным токсическим воздействием, ограничены в связи с уже имеющимися нарушениями метаболических функций в результате нарастания опухолевой массы в организме. В связи с вышеизложенным возникает необходимость разработки научно-обоснованных подходов проведения ПХТ РЯ, основанных на использовании в схеме комплексного лечения антиоксидантов.

Целью исследования была оценка редокс-зависимых процессов в плазме крови больных РЯ после ПХТ по схеме AP.

Обследуемая группа состояла из 96 первичных больных РЯ, находящихся на III-ей стадии по FIGO, и подвергавшихся обследованию и лечению в гинекологическом отделении Ульяновского областного клинического онкологического диспансера. Больные были обследованы до начала лечения, через 3 и 14 дней после первого и через 3 и 14 дней после второго курса ПХТ по схеме AP (цисплатин 75 мг/м², доксорубицин 50 мг/м²). Интервал между курсами составил 21 день. Контрольную группу составили 18 практически здоровых женщин. Для оценки ПОЛ в плазме крови определяли по И.А. Волчегорскому (1989) количество диеновых конъюгатов (ДК) при $\lambda=232-220$ нм, кетодиенов (КД) при $\lambda=278-220$ нм, шиффовых оснований (ШО) при $\lambda=400-220$ нм. Содержание вторичных продуктов ПОЛ – малонового диальдегида (МДА) – оценивали по Андреевой А.И. (1988). Для оценки ферментативного звена антиоксидантной системы (АОС) в плазме крови определяли активность каталазы, глутатион-S`-трансферазы (ГТ) по Карпищенко А.И. (1999). Значимость различий вариационных рядов в связанных попарно выборках оценивалась с помощью U-критерия Вилконсона-Манна-Уитни. Анализ данных проводился с помощью пакета прикладных программ (Statistica 6). Достоверным считали различия между сравниваемыми рядами с уровнем достоверной вероятности 95% ($p \leq 0,05$).

В результате проведенных исследований была установлена активация процессов ПОЛ в плазме крови: МДА – $4,810 \pm 0,190$ против $3,020 \pm 0,103$ мкмоль/л в контроле; ДК – $0,510 \pm 0,064$ против $0,451 \pm 0,026$ ед. опт. плот./мг в контроле; КД – $0,150 \pm 0,080$ против

0,089±0,007 ед. опт. плот./мг в контроле; ШО – 0,030±0,009 против 0,015±0,002 ед. опт. плот./мг. Одновременное повышение активности антиоксидантных ферментов – ГТ (0,110±0,008 против 0,110±0,008 мкмоль/мин/л в контроле) и каталазы (4,330±0,710 против 0,100±0,020 моль/мин/л в контроле) может свидетельствовать о переходе системы ПОЛ-АО на более высокий уровень функционирования (Лю М.Б., 2004). Снижение активности каталазы в плазме кровиможет свидетельствовать о снижении генерации опухолевыми клетками H₂O₂, ингибирующий размножение клеток. Данные результаты могут находиться в противоречии с рядом других работ, в которых на клеточных культурах показано повышение продукции H₂O₂ опухолевыми клетками, по сравнению с нормальными (DorwardA., 1997). Следующим этапом работы было изучение особенностей протекания реакций ПОЛ и динамики ферментов АОС в плазме крови при проведении курсов ПХТ по схеме AP. Было установлено, что уровень МДА в плазме крови повышался через 3 суток после первого курса ПХТ; сохранялся на этом уровне через 14 суток и через 3 суток после второго курса и снижался до уровня, регистрируемого до начала ПХТ через 14 дней после второго курса. Уровень КД значительно возрастал только через 14 дней после второго курса; уровень ШО возрастал через 3 и 14 дней после первого курса и затем снижался до исходных величин. Активность антиоксидантных ферментов – ГТ и каталазы – была снижена на всех изученных сроках после ПХТ по сравнению с их уровнем до введения химиопрепаратов у больных РЯ.

Таким образом, химиотерапия по схеме AP у больных РЯ на III-ей клинической стадии по FIGO индуцирует радикалообразование и изменяет уже нарушенный опухолевым процессом гомеостаз больного. При этом система ПОЛ-АОС в плазме крови переходит на более высокий уровень функционирования. Подобная динамика редокс-зависимых процессов в плазме крови организма-опухоленосителя характеризует биологический портрет опухоли и диктует целесообразность использования дифференцированной многокомпонентной антиоксидантной терапии у больных РЯ.

Особенности патоморфологических изменений при остром отравлении дротаверином

¹Плахотников А.В., ²Дуков Д.В., ²Кириченко А.А., ²Цывцына Л.Ф., ²Леонов Н.В,
²Филиппов А.А., ¹Якоби А.А.

Красноярский государственный медицинский университет
им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Минздрава России, Красноярск, Россия ¹
Красноярское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы, Красноярск, Россия ²

Ввиду широкой доступности дротаверина (но-шпы) в нашей стране нередки случаи острых отравлений данным препаратом с суицидальной целью, хотя в других странах отравления дротаверином считаются казуистикой. Вследствие этого, морфологическая картина отравления миотропными спазмолитиками (в частности дротаверином) остается малоизученной в виду низкой частоты смертности от данного вида отравления. Поэтому детекция патоморфологического комплекса изменений внутренних органов является актуальной темой в судебной медицине и токсикологии.

Целью данного исследования является: анализ случаев суицида вследствие острого отравления препаратом «Но-шпа» в г. Красноярске за 2013-2015 гг. по данным Красноярского Краевого бюро судебно-медицинской экспертизы.

Материалом для исследования послужили заключения судебно-медицинской экспертизы за 2013-2015 гг., из которых были выбраны случаи суицида путем острого отравления препаратом «Но-шпа».

В период 2013-2015 гг. в г. Красноярске было зафиксировано шесть случаев острого отравления дротаверином со смертельным исходом.

При внешнем осмотре умерших на месте происшествия, во всех случаях, обращали на себя внимание умеренный отек мягких тканей лица и шеи, из ротовой полости и носовых ходов отмечалось истечение мелкопузырчатой белесовато-розовой пены. Совокупность внешних проявлений при наружном осмотре трупа и обнаружение на месте происшествия большого количества пустых упаковок из под препарата «Но-шпа» явились причиной для предположения о возможном остром отравлении дротаверином.

На секции в головном мозгу отмечалось выраженное полнокровие сосудов, отек, сглаженность извилин.

Просвет трахеи заполнен слизисто-геморрагическим отделяемым. Легкие были резко отечны, незначительно уплотнены. Под висцеральной плеврой легких и эпикардом отмечались темно-вишневые мелкоточечные кровоизлияния (пятна Тардье).

При осмотре слизистой желудка отмечалась ее отечность и множественные мелкоточечные темно-красные кровоизлияния, местами сливающиеся между собой, расположенные преимущественно в складках желудка по малой кривизне. Отмечался умеренный отек капсулы поджелудочной железы.

При проведении судебно-гистологического исследования следует отметить наличие множественных мелкоочаговых кровоизлияний в паренхиме поджелудочной железы, диффузно-очаговые кровоизлияния в ее строме на фоне полнокровия сосудов (с начальной лейкоцитарной реакцией). Отек мягкой мозговой оболочки и вещества головного мозга, венозно-капиллярная гиперемия, множественные мелкоочаговые острые перивенулярные кровоизлияния в подкорковой области, единичные мелкоочаговые острые перивенулярные кровоизлияния в области продолговатого мозга. В легком чередование очагов ателектаза, дистелектаза и альвеолярной эмфиземы, межочечный и диффузно-очаговый внутриальвеолярный отек, острое полнокровие. В миокарде диффузно-очаговое набухание миофибрилл; расстройство кровообращения в виде ангиодистонии, единичных косвенных признаков артериолоспазма, диффузно-очагового межочечного отека. В почках белковая дистрофия и острое полнокровие. Полнокровие печени.

По результатам судебно-химического исследования дротаверин был обнаружен во всех случаях в содержимом желудка, моче и крови. Средняя концентрация препарата в крови определялась на уровне 42,45 мкг/мл (4,245 мг%), что почти в 8,5 раз превышает минимальную смертельную дозу в крови по данным Фартрушного А.Ф. (смертельная доза в крови >0,5 мг%).

Заключение. При остром отравлении дротаверином в морфологической картине преобладают признаки быстро наступившей смерти. Безусловно, особенности выявленных патоморфологических изменений внутренних органов являются прямым следствием фармакодинамического действия препарата. Результаты данного исследования могут быть полезны в оценке клинического состояния пациентов с острыми отравлениями, а также в постановке судебно-медицинского диагноза.

Опыт применения устройства для локальной обработки тканей озоно-кислородной газовой смесью в лечении гнойных ран

Плахотникова А.М.

Красноярский государственный медицинский университет
им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Минздрава России, Красноярск, Россия

Инфекции кожи и мягких тканей (ИКМТ) относятся к числу наиболее частых причин обращения за хирургической помощью, в т.ч. и у лиц трудоспособного возраста. Поэтому одной из приоритетных задач в современном здравоохранении является поиск средств борьбы с хирургической инфекцией, в т.ч. локализованной в коже и мягких тканях.

Известно, что неудовлетворительные результаты лечения различной инфекционной патологии во многом связаны с формированием микробных биопленок – сообществ, в которых микроорганизмы не только механически надежно защищены от окружающих воздействий полимерным матриксом, но и проявляют нетипичные метаболические и генетические признаки, в частности, экспрессию генов антибиотикорезистентности, молекул «кооперативной чувствительности». Наряду с широким спектром химических антисептических средств в хирургии нашли применение бактерицидные свойства медицинского озона. Вместе с тем, исследования, посвященные оценке результатов локального действия озона на бактерии в составе микробных сообществ, единичны и противоречивы, а средства и методы, позволяющие использовать локальный поток озоно-кислородной смеси для эрадикации микробных биопленок без превышения предельно допустимой концентрации озона в воздухе рабочего пространства в медицинской практике отсутствуют.

Цель работы – разработка и создание опытного образца устройства для эрадикации микробных биопленок за счет локальной обработки озоно-кислородной газовой смесью контаминированных поверхностей наружных ран, брюшной полости и забрюшинного пространства без превышения предельно допустимой концентрации озона в воздухе рабочего пространства, а также оценка экспериментальных и клинических результатов применения направленного потока ОКС в терапии гнойных ран.

Результаты: Разработка и изготовление опытного образца устройства выполнены в рамках договора о сотрудничестве с промышленным партнером работы – НПО «Пульсар». Для оценки соответствия параметров работы прибора задачам клинического использования была выполнена серия технологических испытаний, в ходе которых была изучена кинетика расфокусировки потока озоно-кислородной смеси и концентрация озона в подаваемой смеси и воздухе рабочего пространства во время непрерывной работы прибора в течение 60 минут. При непрерывной подаче озоно-кислородной смеси регистрировали стабильную концентрацию озона ($40,5 \pm 1,5$ мг/л). Превышения ПДК озона в радиусе 10 см от сопла устройства при его удержании на высоте до 7 мм от рабочей поверхности не зафиксировано. Патент на полезную модель РФ № 151779 от 24.03.2015 г.

В эксперименте (30 кроликов породы Shinshilla) были изучены морфологические характеристики раневого процесса при лечении экспериментальной гнойной раны жидкими антисептиками и газообразным озоном. При этом для санации гнойной раны в первой подгруппе использован раствор мирамистина, во второй подгруппе – газообразный озон в концентрации 40 мг/л (технология «контурной камеры»), в третьей подгруппе осуществлялась локальная обработка озоно-кислородной смесью при помощи оригинального устройства. Оптимальные сроки очищения и заживления экспериментальной гнойной раны, а также наилучшие морфометрические характеристики образованной рубцовой соединительной ткани были достигнуты в третьей подгруппе животных.

Клинические испытания разработанной технологии выполнены нами у 50 пациентов с инфекциями кожи и мягких тканей на фоне сахарного диабета 2 типа. Показано, что локальная обработка гнойных ран газообразным озоном на фоне сахарного диабета 2 типа сокращает длительность персистирования условно-патогенной микрофлоры, снижает риск нозокомиального инфицирования и продолжительность стационарного лечения. Также у пациентов клинической группы отмечено более раннее снижение выраженности местной воспалительной реакции по сравнению с пациентами, получающими базисное местное лечение.

Заключение. Таким образом, применение локального направленного потока ОКС в местном лечении гнойных ран привело к раннему очищению и заживлению их в эксперименте и клиническом исследовании, снижению риска нозокомиального инфицирования, сокращению койко-дня у пациентов с инфекциями кожи и мягких тканей.

Оценка частоты развития реперфузионного синдрома у больных после реконструктивных операций на артериях нижних конечностей

Посеряев А.В., Земсков В.К., Мелкий Д.А., Гумеров И.И., Мустафин С.И.
Областная клиническая больница №1, Ульяновск, Россия

Реперфузионный синдром – это совокупность клинических проявлений, следующих за восстановлением кровотока в ишемизированных органах и тканях, в котором два основных компонента: местный, в результате которого усугубляется местное повреждение, и системный, проявляющийся во вторичной недостаточности органов и тканей, удаленных от ишемизированных.

Большой удельный вес в структуре неблагоприятного исхода операций на аорте и магистральных артериях нижних конечностей имеет реперфузионный синдром, являющийся не столько непредвиденным осложнением, сколько программируемым и неотъемлемым состоянием после радикально выполненных хирургических вмешательств у данной категории больных (Гавриленко А.В., Шабалтас Е.Д., 2003; Blaisdell F.W., 2002).

Цель исследования: изучить частоту возникновения местных осложнений в оперированной конечности после артериальных реконструктивных операций вследствие развития реперфузионного синдрома.

Материалы и методы исследования. Исследование ретроспективное, контролируемое, нерандомизированное. Сроки проведения исследования: январь – декабрь 2015 года.

Прооперирован 151 пациент в возрасте от 36 до 84 лет (средний возраст 61,76 года) с хронической ишемией нижних конечностей на фоне облитерирующего атеросклероза в ГУЗ УОКБ г. Ульяновска за 2015 год.

Проведенное оперативное лечение: 13% (20) пациентам выполнено бифуркационное аорто-бедренное шунтирование, 43% (65) – полужакрытая эндартерэктомия из артерий подвздошной зоны и артерий бедра с помощью колец Вольмора, 38% (58) – полужакрытая эндартерэктомия с помощью колец Вольмора изолированно из артерий бедра, 8% (12) – шунтирование различных участков магистральных артерий ниже паховой связки.

Из-за развития тромбоза артерий в раннем послеоперационном периоде была выполнена одна ампутация нижней конечности на уровне ср/3 бедра. Умерло 8% (4) больных в результате развития осложнений, связанных с сопутствующей кардиальной патологией (ИБС, инфаркт миокарда).

Продолжительность стационарного лечения составила $17,79 \pm 7,04$ суток.

Всем пациентам проводилась общепринятая послеоперационная терапия, включающая: Пентоксифиллин 10,0 на 500 мл физиологического раствора 1 раз в сутки в/в ка-

пельно 5 дней, Гепарин 5000 Ед п/к 4 раза в сутки 7 дней, Анальгин 50% 2 мл в/м 3 раза в сутки 3-5 дней, Цефтриаксон 2 г 1 раз в сутки в/м в течение 6-и дней; по показаниям: Трамадол 50 мг в/м 3 раза в сутки не более 2-х дней, Прозерин 0,05% 2 мл в/в 2 раза в сутки не более 3-х дней, Метоклопрамид 2 мл в/в 2 раза в сутки не более 3-х дней, раствор натрия хлорида 0,9%, раствор глюкозы 5% – до 5 дней 1-2 раза в сутки.

Изучена структура данной группы пациентов, частота возникновения реперфузионного синдрома, длительность лечения и послеоперационного периода, общее количество клинических проявлений. Было изучено развитие клинических проявлений реперфузионного синдрома в виде развития лимфорреи из послеоперационных ран, отека прооперированной конечности, ограничения движений и гипо- и парестезией в оперированной конечности.

Результаты исследования. Средний возраст больных составил $61,8 \pm 6,52$ год. Среди больных были 7% женщин и 93% мужчин.

Из всех прооперированных пациентов реперфузионный синдром наблюдался у 80,13% пациентов (121). В 100% случаев (121 пациент) реперфузионный синдром проявлялся отеком прооперированной конечности(ей), у 61,9% (81) – гипостезией и парестезией в прооперированной конечности(ях), у 28,09% (34) – ограничением движений в коленном и/или голеностопном суставе на прооперированной конечности(ях) в следствие отека. У 6,61%(8) пациентов реперфузионный синдром проявлялся лимфорреей из послеоперационной раны.

Заключение. Частота развития реперфузионного синдрома в оперированной нижней конечности после артериальных реконструктивных операций составила 80,13%. Степень выраженности реперфузионного синдрома прямо пропорциональна эффективности реваскуляризации ишемизированной конечности и длительности стационарного лечения больного.

Атеросклероз магистральных артерий головы при остром коронарном синдроме

¹Разин В.А. , ^{1,2}Каюмова Г.Х.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ¹
ООО «ВМ Клиник», Ульяновск, Россия ²

Атеросклероз является одной из наиболее частых болезней современности. Распространенность атеросклероза неодинакова в отдельных странах. Наиболее высокая заболеваемость атеросклерозом в странах Европы, Северной Америки, в то время как в Азии, Африке, Латинской Америке атеросклероз встречается значительно реже. В крупных городах частота атеросклероза выше, чем в сельской местности. За последние годы, по данным ВОЗ, значительно увеличилась смертность от ишемической болезни сердца, основной причиной развития которой является атеросклероз. Все это свидетельствует о важности и актуальности проблемы атеросклероза.

Цель – стратификация атеросклероза магистральных артерий головы, как факторы риска острого инфаркта миокарда.

Материалы и методы. В исследование включены 71 пациент с острым коронарным синдромом, 47 мужчин и 24 женщины в возрасте от 40 до 70 лет. Всем пациентам проводилось ультразвуковое исследование магистральных сосудов головы и шеи на аппарате экспертного класса.

Результаты. Средний возраст пациентов с острым коронарным синдромом составили 57 ± 8 . У 44 пациентов диагностировали инфаркт миокарда, у 27 – нестабильная сте-

нокардия. 9 случаев летального исхода. При исследовании сосудов брахицефального ствола выявлены признаки атеросклероза – утолщение и нарушение дифференцировки интимы сосудистой стенки, стенотическое поражение (выраженные в процентах). Толщина КИМ в брахицефальной артерии $0,98 \pm 0,14$, стеноз $7,1 \pm 11,4$. Поражение внутренних сонных артерий: справа толщина КИМ $0,88 \pm 0,17$, стеноз $21,05 \pm 15,12$. Слева соответственно – толщина КИМ $0,88 \pm 0,48$, стеноз $20,07 \pm 17,45$.

В 9 случаях летальности от инфаркта миокарда толщина КИМ в брахицефальной артерии $1,02 \pm 0,12$, стенотическое поражение $12,55 \pm 1,23$. Поражение внутренних сонных артерий: справа толщина КИМ $0,98 \pm 0,11$, стеноз $26,6 \pm 3,5$. Слева соответственно – толщина КИМ $1,01 \pm 0,11$, стеноз $28,8 \pm 12,1$.

При острым коронарном синдроме толщина КИМ брахицефальной артерии коррелирует с расчетами прогноза летальности по шкале Грейс: $r=0,24$, $p=0,04$ корреляция с прогнозом смерти в период госпитализации; $r=0,26$, $p=0,032$ корреляция прогноза смерти в период 6 месяцев.

Заключение. Атеросклероз – генерализованный процесс, поражает сосуды мозга, сердца. Ишемическая болезнь сердца, в частности острый коронарный синдром, в современном аспекте представляет собой точку приложения атеросклеротического процесса. Системный характер атеросклероза подтверждается в данном исследовании и отражает прогноз летальности как в период госпитализации, так и в полугодие.

С практической точки зрения, ультразвуковое сканирование брахицефальных артерий при остром коронарном синдроме может способствовать отбору пациентов на этап васкуляризации и шунтирования коронарных.

Влияние активной ортостатической пробы на некоторые показатели электрокардиограммы у детей старшего дошкольного возраста

Русских Н.Г., Рубцов Н.Г., Редкина О.В., Иванова С.В.

Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина,
Сыктывкар, Россия

Старший дошкольный возраст – это период первого детства, период активного познания, творчества, общения. Но самое главное, это период подготовки к новому этапу в жизни – школьному обучению. Пожалуй, этот возраст – один из самых основных моментов в жизни детей 6-7 лет, так как кардинально меняется их жизнь, что связано с адаптационными возможностями организма. Этот период определяют как переходный, критический (Бакиева Н.З., Гребнева Н.И., 2014). В литературе по электрокардиографии детей вариabельность сердечного ритма рассматривается в основном по интервалам R-R и очень мало – по другим интервалам. Между тем, данные об интервальных показателях электрической активности миокарда необходимы для оценки функциональных резервов организма ребенка при нагрузках. Целью данной работы служит анализ длительности интервалов P-R, P-T и T-P, их изменение под воздействием функциональной пробы типа активной ортостатической.

Были обследованы ($n=20$) здоровые дети обоего пола в возрасте 6-7 лет в весенний период. Измеряли длину тела (см), массу тела (кг), частоту сердечных сокращений (ЧСС) пальпаторно и по электрокардиограмме (ЭКГ) во II стандартном отведении на протяжении 100 кардиоциклов с помощью электрокардиографа «Аксион» ЭК1Т-07 в положении испытуемого лежа на спине и в ответ на активную ортостатическую пробу (АОП). Интервалы P-R, P-T и T-P измеряли с помощью линейки с погрешностью 0,5 мм. Результаты

представлены в виде кардиоинтервалограмм с соответствующей статистической обработкой. Рассчитывали среднее значение (M), стандартное отклонение (SD), ошибку средней (m). На обследование было получено разрешение комиссии по этике Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина и родителей.

Рост детей в среднем составил $122 \pm 1,1$ см, вес – $24 \pm 0,7$ кг. Рост варьировался от 113 до 134 см, вес – от 19 до 34 кг.

Тестирование с помощью АОП является одним из наиболее простых и безопасных проб, которое позволяет не только оценивать резервные возможности сердечно-сосудистой системы и системы кровообращения и выявлять динамику развития сердечно-сосудистой системы, характерную для данного возраста, но и позволяют получать сведения об общей реакции адаптационных возможностей организма. Изменения показателей variability сердца, вегетативного и сосудистого компонентов реакции на АОП в несколько раз превышают те же показатели при гомеостазисе (Адамовская О.Н., 2012; Догадкина С.Б., 2013; Оникул Е.В., Иржак Л.И., 2011).

Полученные результаты показали, что интервалы P-P в покое и под действием АОП варьируются от $0,58 \pm 0,005$ с (SD=0,05) до $0,89 \pm 0,01$ с (SD=0,1) и от $0,51 \pm 0,004$ с (SD=0,04) до $0,82 \pm 0,01$ с (SD=0,1). В среднем длительность интервала P-P изменилась от $0,71 \pm 0,02$ с (SD=0,07) в покое и до $0,61 \pm 0,02$ с (SD=0,08) при АОП, то есть уменьшилась на 14%. Менее всего изменчивость длительности сегмента P-T: от $0,43 \pm 0,001$ с (SD=0,01) до $0,53 \pm 0,002$ с (SD=0,02) в покое и при АОП соответственно у каждого из испытуемых. В среднем длительность интервала P-T изменилась от $0,47 \pm 0,01$ с (SD=0,03) в покое и до $0,45 \pm 0,01$ с (SD=0,03). В ответ на АОП интервал уменьшился на 4%.

Длительность сегмента T-P показана в пределах от $0,12 \pm 0,004$ с (SD=0,04) до $0,36 \pm 0,01$ с (SD=0,1) и от $0,06 \pm 0,003$ с (SD=0,03) до $0,37 \pm 0,01$ с (SD=0,1) в покое и при АОП соответственно. В ответ на АОП сегмент T-P уменьшился в среднем от $0,24 \pm 0,02$ с (SD=0,06) в покое до $0,16 \pm 0,01$ с (SD=0,07), то есть – на 33%.

В возрасте 6-7 лет, в силу недостаточной зрелости развития сердечно-сосудистой системы, наблюдается значительная индивидуальная variability показателей работы сердца (Seppälä S., Laitinen T., Tarvainen M.P., Tompuri T., Veijalainen A., Savonen K. and Lakka T., 2014; Крысюк О.Н., 2008; Noble A., Johnson R., Thomas A., Buss P., 2010; Рублева Л.В., 2008). У обследованных детей ЧСС в ответ на АОП увеличилась с $84 \pm 1,8$ уд./мин (SD=8,5) в покое до $104 \pm 1,7$ уд./мин (SD=7,8), то есть на 24%. ЧСС варьируется у испытуемых от 64 до 100 уд./мин в покое и от 82 до 118 уд./мин в ответ на АОП.

Заключение. Из полученных результатов можно сделать вывод, что наименьшей изменчивостью в данном эксперименте обладает интервал P-T, а наибольшей – T-P. Применительно к оценке работы миокарда данный эффект свидетельствует о том, что у детей в возрасте 6-7 лет при физической нагрузке типа АОП увеличение ЧСС происходит на основе минимальных изменений временных затрат со стороны предсердно-желудочкового комплекса (РТ), но в основном – за счет сокращения длительности диастолического сегмента (ТР), играющего важную роль в определении функциональных резервов миокарда и организма в целом.

Оценка «микросоциального окружения» у подростков с аддиктивным поведением

Сабитов И.А., Кузьмина А.Г., Макарова И.А.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Проблема аддиктивного поведения в подростковой среде представляется одной из актуальных междисциплинарных проблем клинической психологии, медицины, экологии и физиологии и требует пристального изучения. Формированию химических и нехимических аддикций способствуют биологические, психологические и социальные факторы (Короленко Ц.П., Дмитриева Н.В., 2011; Менделевич В.Д., 2014). Существенную роль при этом отводится микросоциальному окружению аддикта (Кошкина Е.А., 2013), которая во многом определяется характером отношений в семье (Гречаный С.В., 2015; Менделевич В.Д., 2014).

Целью данного исследования являлось оценка системы семейных отношений в группе подростков г. Ульяновска употребляющих различные психоактивные вещества и состоящие на профилактическом учете в ГУЗ УОКНБ. В исследовании приняли участие 50 подростков в возрастном диапазоне от 12 до 17 лет, лиц мужского пола – 32 человек, женского – 18 человек. Группу сравнения составили учащиеся 10 класса одной из средних школ г. Ульяновска, не употребляющие ПАВ, численность которых составила 25 человек.

Оценку микросоциальной среды проводили методом структурированного интервью с использованием «Шкалы семейного окружения» (Moos R.H., 1974., Куприянов С.Ю., 1985), позволяющей определить показатели отношения внутри семьи: сплоченность (степень, в которой члены семьи заботятся о семье; выраженность чувства «принадлежности» к семье; степень, в которой члены семьи помогают друг другу), экспрессивность (степень, в которой в семье поощряется и разрешается действовать и выражать свои чувства открыто), конфликт (степень, в которой открытое выражение гнева, агрессии и вообще конфликтных интеракций характерно для семьи). Кроме этого проводилась оценка «родительских предписаний» на основе клинического интервью с использованием «Шкалы предписаний» (Pearl Drego, 1994), представляющей собой 60 утверждений, кристаллизующих 12 наиболее распространенных «родительских посланий».

В семьях с аддиктивным подростком достоверно чаще отмечали такие типы внутрисемейных отношений как «Сплоченность» ($p \leq 0,05$), «Организация на достижения» ($p \leq 0,01$), «Морально-нравственные аспекты» ($p \leq 0,05$), «Контроль» ($p \leq 0,05$) по сравнению с семьями где подросток не употребляет ПАВ. У подростков-аддиктов показатели отношений внутри семьи, такие как «сплоченность», «конфликт» и показатели управления семейной системой, а так же контроль и организация, выше средних показателей. Данный уровень сплоченности, который можно назвать «запутанный» (Черников А.В., 2001), указывает на низкую степень дифференцированности членов семьи и недостаток требований эмоциональной близости, члены семьи неспособны действовать независимо друг от друга, имеют мало личного пространства для развития и проявления своей индивидуальности и характеризуются чрезмерной взаимной эмоциональной вовлеченностью, созависимостью. Уровень «конфликтности» выше среднего, дает нам возможность предположить о частоте семейных конфликтов, нарушения общения. Это может породить сильные и продолжительные отрицательные состояния, породить желания в автономии и независимости членов семьи. Уровень организации и контроля, которые также выше среднего показателя, дают возможность предположить о высокой степени иерархичности семейной организации, ригидности отношений, несформированности системы семейных ролей, что ведет членов семьи к свободе, независимости и автономии.

Статистически достоверные различия «родительских предписаний» ($p \leq 0,05$) между группами аддиктов и здоровых подростков были получены по шкале «Не чувствуй». В

группе аддиктов среднее значение выше 50% (соответствует зоне предписания – средний балл 52, 48) – к чувствам или физическим ощущениям. Чаще всего под запретом оказывались эмоции гнева и страха. На основе этого предписания у подростка может сформироваться свое представление о себе, окружающих людях и жизни и оно вполне может способствовать развитию алекситимии, трудностях осознания эмоций и когнитивной переработке аффекта. Обращают на себя внимание расхождения, превышающие 10 единиц по шкалам: «Не существуй», «Не будь собой», «Не будь ребенком», «Не будь близким», «Не принадлежи». Средние баллы по всем шкалам подростков обеих групп исследования находились в значении разрешения. По шкале «Не существуй» среднее значение в группе аддиктов (41,56), а для здоровых подростков (31,44). Средние баллы находятся, в зоне разрешения, однако большая разница между показателями может указывать на негативные тенденции к этому предписанию. Скрытым смыслом здесь является облегчение управлением ребенком через культивирование в нем чувства хронической вины, связанный с самим фактом его присутствия в жизни родителей. По шкале «Не будь собой» среднее значение в группе аддиктов (36,8) также выше, чем в группе здоровых (24,64), при этом не они не выходят из зоны разрешения, но можно предположить скрытый смысл данного предписания – выказываемая родителями неудовлетворенность ребенком заставляет его «бегать по замкнутому кругу», убежать от самого себя в поисках «чужого «Я», которое всегда лучше.

Таким образом, результаты проведенного исследования доказывают необходимость активного использования методов групповой семейной терапии в технологиях реабилитации и коррекции аддиктивного поведения подростков.

В процесс системной профилактики аддиктивности в молодежной среде должны активно привлекаться родители подростков, анализ и реконструкция семейных отношений должны стать основной стратегией в образовании, производстве, быту и организации досуга.

Приверженность к стационарному лечению у ВИЧ-инфицированных больных туберкулезом

Савоненкова Л.Н.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Целью исследования явилось изучение приверженности к стационарному лечению у ВИЧ-инфицированных больных туберкулезом.

Материалы и методы. Проанализированы возраст, пол, уровень образования, социальный статус, семейное положение, клиническая структура у всех выписанных из противотуберкулезного стационара в течение года больных туберкулезом с ВИЧ-инфекцией. Пациенты разделены на две группы: выписанные по окончании срока лечения (группа I, n=52) и выписанные досрочно, то есть до окончания срока лечения (группа II, n=57). Результаты обработаны с помощью программы «Statistica » for Windows 10.0.

Результаты исследования. Достаточная приверженность к стационарному лечению имела место лишь у половины – 52 из 109 (47,7%) ВИЧ-инфицированных больных туберкулезом. Не завершили стационарный этап лечения 57 человек (52,3%). Причиной преждевременной выписки у 19 из них явился самовольный уход, но втрое чаще – 38 человек были выписаны за употребление наркотиков и пьянство ($p=0,02$).

Различий по соотношению мужчин и женщин среди больных I (34 : 18) и II групп (35 : 22) не установлено ($p=0,23$). Не выявлено также различий по возрасту – ($36,3\pm 1,23$ и $35,1\pm 1,2$ лет; $p=0,33$) и числу жителей города и села (33 : 19 и 40 : 17; $p=0,76$).

Лишь 14 (26,9%) и 8 (14,0%) больных I и II групп имели работу, причем в государственных учреждениях – втрое реже пациенты II группы – 5 (8,8%) в сравнении с пациентами I группы – 15 (28,8%), $p=0,02$. Больные II группы 5 (8,8%) втрое реже, чем пациенты I группы – 14 человек (26,9%) получили среднее специальное образование ($p=0,04$). Но они вдвое чаще, в половине случаев – 28 человек (49,1%), чем больные I группы 11 человек (21,1%) – закончили образование на уровне 9 классов (неполного среднего), $p=0,03$.

Половина ВИЧ инфицированных больных туберкулезом, выписанных из стационара в целом – 50 (45,8%), ранее отбывали наказание в местах лишения свободы, в том числе до 5 лет – 25, до 10 – 9, свыше 10 лет – 16 человек. При этом пациенты II группы (34 или 59,6%) находились в пенитенциарных учреждениях вдвое чаще в сравнении с больными I группы (15 или 28,8%), $p=0,04$, и в 6,5 раз чаще – со сроком заключения свыше 10 лет – (15 из 34 или 44,1% против 1 из 15 или 6,7%), $p=0,044$.

Больные туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, с равной частотой и лишь в 32,7% случаев (I группа) и 29,8% (II группа) являлись главой семьи, $p=0,82$. При этом во II группе число разводов – 2 (3,5%) было в 5,5 раз меньше по сравнению с I группой – 10 (19,2%), $p=0,019$, по-видимому, в связи с тем, что среди пациентов II группы было значительно больше лиц, проводивших в местах лишения свободы более 10 лет. Возможностей завести семью у них было меньше.

В половине (47,7%) всех случаев туберкулеза легких, коморбидного с ВИЧ-инфекцией, диагностировали инфильтративную, в 23,9% – диссеминированную и милиарную, в 7,3% – очаговую, в 2,8% – фиброзно-кавернозную формы. Клиническими особенностями туберкулеза у наблюдаемых нами ВИЧ-инфицированных лиц, без значимых различий по группам, явились: вовлечение в специфический процесс, наряду с легкими, других органов; встречаемость форм первичного периода инфекции – туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов и плеврита – 11 и 7,3% соответственно, что можно объяснить состоянием иммунного статуса и молодым возрастом пациентов.

ВИЧ-инфекция у 91,7% всех выписанных больных туберкулезом была на 4 стадии СПИДа. Кроме туберкулеза у части наблюдаемых нами пациентов диагностировали кандидоз слизистых оболочек пищеварительного тракта, значительно реже – цитомегаловирус и вирус герпеса, саркому Капоши с равной частотой в обеих группах. При этом, впервые диагностированная ВИЧ-инфекция у пациентов II группы (21 или 36,8%) имела место в 2,7 раза чаще по сравнению с больными I группы (7 или 13,5%), $p=0,02$. Другими словами, сам факт обнаружения ВИЧ-инфекции у больных туберкулезом явился важным фактором снижения мотивации к его лечению, что свидетельствует о нуждаемости данной категории пациентов в квалифицированной психологической помощи.

Заключение. ВИЧ-инфицированные больные туберкулезом, независимо от возраста, пола и клинической структуры туберкулеза и ВИЧ-инфекции, в каждом втором случае не имеют приверженности к лечению.

Приверженность к стационарному лечению туберкулеза у ВИЧ-инфицированных лиц снижают такие факторы, как наличие проблем в подростковом возрасте, препятствующих окончанию школы; отсутствие профессии и работы; отсутствие семьи и поддержки родственников; длительное (более 10 лет) пребывание в местах лишения свободы; алкогольная и наркотическая зависимость: факт первичной диагностики ВИЧ-инфекции.

Резервом повышения приверженности к лечению туберкулеза ВИЧ-инфицированных лиц может явиться разработка комплексных программ социальной и психологической помощи.

Половые гормоны и высокогорье

Садыкова Г.С.

Институт горной физиологии НАН КР, Бишкек, Кыргызстан

Гормоны обладают широким спектром действия, высокой активностью, выраженным метаболическим эффектом связаны с общей реактивностью и резистентностью организма. Среди гормонов особое место занимают половые— андрогены и эстрогены. Эти стероидные соединения синтезируются в организме из холестерина и влияют на обмен веществ, стимулируя синтез сложных соединений и обуславливая темпы развития человека, определяя половую принадлежность, биологический возраст и телосложение.

Адаптивные изменения уровня половых гормонов находятся в тесной взаимосвязи с регионом проживания, их экологическим своеобразием и являются важнейшими критериями, характеризующие экологическую пластичность организма к среде обитания. В проведенных нами исследованиях оценен эндокринный статус высокогорных жителей, на примере уровня половых гормонов определены границы их изменений.

Методы исследования. Содержание половых гормонов в высокогорье (2800м, 3600м н.у.м.) определяли методом иммуноферментного анализа. Контрольными данными послужили данные полученные в низкогорье (1200м н.у.м.). В качестве общепринятых норм использовались среднеширотные нормы, прилагаемые к тест-наборам определения гормонов.

Полученные результаты и их обсуждение. Уровень половых гормонов на высоте 1200 м (пгт. Кемин) показал, (тестостерон $15,05 \pm 2,27$ нмоль/л у мужчин, прогестерон $1,45 \pm 0,29$ нмоль/л) что они функционируют на уровне средних показателей среднеширотных нормативов.

Установлено, что факторы высокогорной среды оказывают угнетающее воздействие, вызывая изменения механизмов регуляции половой функции, а именно снижается биосинтез прогестерона и тестостерона. Индивидуальные уровни секреции тестостерона у мужчин репродуктивного возраста высокогорной популяции (2800 м) колеблются от 1,3 до 24,00 нмоль/л. У мужчин горцев уровень тестостерона относительно стабилен. Уровень эстрогенов у женщин горцев (2800 м) подвержен изменениям. Так, величина секреции прогестерона колеблется в пределах 0,59-3,81 нмоль/л, в среднем равна $1,64 \pm 0,21$ нмоль/л. При сравнении с жительницами низкогорья содержание прогестерона снижено. Уровень тестостерона у женщин горцев находится в пределах 1,3-4,1 нмоль/л, в среднем $0,42 \pm 1,02$ нмоль/л.

Существуют определенные варианты гормональной активности организма, особенно в напряженно работающей эндокринной системе. Известно, что яичниковые гормоны играют роль важного стресс-протективного фактора, обеспечивающего высокие адаптационные возможности женского организма. Пониженное содержание прогестерона свидетельствует об эндокринной напряженности и сужении функциональных резервов женщин гор. По мере увеличения сроков проживания в горах адаптивные процессы идут по пути минимизации функций периферических структур, направленных на поддержание оптимального гормонального гомеостаза в условиях высокогорной среды.

Уровень тестостерона у мужчин горцев (3600 м) составил $5,87 \pm 0,21$ нмоль/л, что является нижней границей среднеширотных нормативов, а при сравнении с данными жителей других высот (1200, 2800 м) уменьшен почти вдвое. У женщин горцев уровень тестостерона, находится в пределах 0,73-2,37 нмоль/л, по сравнению с жительницами других высот (2800 м) значения понижены на 48%.

Специфика секреции половых гормонов (тестостерона у мужчин и женщин, прогестерона у женщин) у высокогорных жителей, подтверждается и другими исследовате-

лями, выявившими у коренных жителей Памира "особый" тип секреции половых гормонов, характеризующийся более низкими значениями. Данный факт является следствием адаптивных процессов, при которых стойкая гипоксия и другие факторы экстремальной окружающей среды угнетают секрецию половых гормонов. Билл С.М. с соавт. установили у мужчин-аймара (3600 мн. у. м.) высокие концентрации тестостерона, ставящие под угрозу адаптацию к большим высотам, особенно среди мужчин старшего возраста. Как утверждает Гонзалес Ф.Г. в исследованиях на людях, живущих в перуанских Андах, коренные жители высокогорья не могут приспособиться к условиям гор, если они имеют повышенные уровни секреции тестостерона в сыворотке крови, что связано с эритроцитозом. Пониженный тип секреции половых гормонов свидетельствует об эффективности ответных реакций организма на воздействие специфических экстремальных природных условий в горных регионах.

Закключение. Результаты проведенных исследований показали, что факторы высокогорья оказывают угнетающее воздействие на состояние половой функции у мужчин и женщин. Снижение уровня половых гормонов отражает степень воздействия суровых климатических факторов гор и высоты местности, сопровождается мобилизацией стратегического резерва эндокринной системы и сужением функциональных резервов организма.

Синдром обструктивного апноэ сна у больных с хронической сердечной недостаточностью

¹Серов В.А., ²Кортунова М.Ю., ¹Серова Д.В., ¹Акулова О.В., ¹Ибетова Л.А.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ¹

Центральная городская клиническая больница, Ульяновск, Россия ²

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) – состояние, характеризующееся периодически повторяющимся частичным или полным спадением верхних дыхательных путей и прекращением легочной вентиляции во время сна, достаточно продолжительным, чтобы привести к снижению уровня кислорода в крови при сохраняющихся дыхательных усилиях; грубой фрагментацией сна и избыточной дневной сонливостью (Бузунов Р.В. с соавт., 2012). Критериями диагноза данного синдрома являются выявляемое при кардиореспираторном мониторинге периодическое прекращение (апноэ) или снижение менее 50% (гипопноэ) дыхательного потока, длительностью более 10 сек., сопровождающееся падением содержания оксигемоглобина на 4% и более по данным пульсоксиметрии. Среднее количество таких эпизодов в течение часа обозначается индексом апноэ-гипопноэ (ИАГ) и индексом десатурации. При значении ИАГ 5-14 у взрослого человека можно говорить о легкой степени тяжести СОАС, при ИАГ 15-29 – о средней степени тяжести, при ИАГ ≥ 30 – о тяжелом СОАС (Punjabí N.M. et al., 2008). В настоящее время СОАС признается значимым фактором риска (ФР) развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний (Иванов А.П. с соавт., 2013). Основными патофизиологическими механизмами являются повышение интенсивности свободно-радикального окисления, повышение уровня провоспалительных биологически активных соединений, нарушения метаболических процессов, ускорение атерогенеза и т.д. (Волов Н.А. с соавт., 2008). Распространенность СОАС достигает 5-7% всего населения старше 30 лет (Бузунов Р.В. с соавт., 2012). У больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН) ишемической этиологии II-IV функционального класса (ФК) по NYHA распространенность СОАС достигает 43% (Schulz R. et al., 2007).

Однако изучение распространенности и клинического значения СОАС при отдельных заболеваниях остается не достаточным, прежде всего в связи с трудоемкостью и высокой стоимостью диагностики.

Целью исследования явилось изучение влияния тяжести СОАС на клиничко-лабораторные показатели у больных с ХСН.

Материал и методы исследования. Было обследовано 24 больных (17 мужчин и 7 женщин) с ХСН I-III ФК по NYHA, в том числе I ФК ХСН был диагностирован у 8 больных, II ФК – 11, III ФК – у 5 больных. Средний возраст составил $59,6 \pm 10,8$ лет. У большинства больных (75%) причиной ХСН была ишемическая болезнь сердца, у 25% больных – артериальная гипертензия. Фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) в среднем составила $55,1 \pm 12,7\%$.

Всем пациентам проводился кардиореспираторный мониторинг с использованием многофункционального кардиомонитора "Кардиотехника-04-ЗР(М)" (ИНКАРТ, Санкт-Петербург), позволяющим наряду с 3 каналами электрокардиографии (ЭКГ) регистрировать дыхание методом реопневмографии, а также определять следующие характеристики дыхания во время сна: количество и тип апноэ/гипопноэ – обструктивные, центральные; индекс апноэ-гипопноэ (ИАГ), при этом за апноэ принимались эпизоды полного отсутствия дыхательного потока, длительностью не менее 10 секунд, а за гипопноэ – уменьшение воздушного потока более чем на 50% от исходного, длительностью также не менее 10 секунд. Оценивалось насыщение крови кислородом (сатурация, SaO₂), отражающее степень выраженности гипоксических изменений во время сна.

Результаты. По данным кардиореспираторного мониторинга СОАС был диагностирован у 17 из 24 больных с ХСН (70,8%), в том числе легкая степень тяжести выявлена у 9 больных, средняя степень – у 1, тяжелая – у 7 пациентов. Несмотря на отсутствие статистически значимых различий в связи с малой выборкой больных, обращает на себя внимание, что при I ФК ХСН СОАС наблюдался у 50% больных, при II ФК – у 72,7%, при III ФК ХСН – у 100% больных. Не было выявлено корреляции между ИАГ и фракцией выброса левого желудочка ($R=-0,1$, $p=0,6$). Выявлена статистически значимая положительная корреляция между ИАГ и числом эритроцитов крови ($R=0,58$, $p=0,004$), а также концентрацией гемоглобина ($R=0,49$, $p=0,017$). Выявленные изменения носят компенсаторный характер в ответ на гипоксию, что подтверждается выраженным увеличением числа эритроцитов при снижении среднего уровня насыщения крови кислородом за период сна ($R=-0,72$, $p<0,001$).

Выводы:

1. Синдром обструктивного апноэ сна диагностируется у более чем 2/3 больных с ХСН.
2. Частота выявления СОАС у больных с ХСН нарастает по мере увеличения тяжести ХСН.
3. Нарастание тяжести СОАС у больных с ХСН ассоциировано с увеличением числа эритроцитов и концентрации гемоглобина крови.

Изменения показателя амбулаторного индекса жесткости артерий в зависимости от клинико-возрастных параметров больных с хронической сердечной недостаточностью

¹Серова Д.В., ¹Серов В.А., ¹Шутов А.М., ²Серова С.И.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ¹

Городская поликлиника №5, Ульяновск, Россия ²

Доказано, что в этиологии хронической сердечной недостаточности (ХСН) важное место занимают такие заболевания, как ишемическая болезнь сердца (ИБС) и артериальная гипертензия (АГ). Наиболее ярко отражают степень поражения органов при данных заболеваниях показатели нарушения ригидности сосудистой стенки, такие как скорость распространения пульсовой волны (PWV), время распространения пульсовой волны (РТТ), индекс ригидности артерий (ASI), индекс аугментации (Aix) и амбулаторный индекс жесткости артерий (AASI). Доказано, что AASI коррелирует с аортальной скоростью распространения пульсовой волны, индексом аугментации и пульсовым артериальным давлением (АД). Однако изменения показателя AASI и его корреляция с другими параметрами у больных с ХСН остаются недостаточно изученными.

Цель – установить особенности изменения показателя ригидности AASI в зависимости от клинико-возрастных параметров у больных с ХСН.

Материалы и методы: Было обследовано 140 пациентов с ХСН. Среди них: 94 мужчин и 46 женщин, средний возраст больных – $58,6 \pm 11,8$ лет. У 16 пациентов был диагностирован I функциональный класс (ФК) ХСН, у 50 больных – II ФК ХСН, III ФК ХСН был диагностирован у 70, IV ФК ХСН – у 4 больных. Причинами ХСН явились: ИБС – у 7 больных, АГ – у 19, сочетание ИБС и АГ – у 114 пациентов. У 39 обследованных больных диагностирован сахарный диабет. Хроническую сердечную недостаточность диагностировали на основании Национальных рекомендаций ОССН, ВНОК и ВНОТ по диагностике и лечению ХСН (2012). Фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) в среднем составила $55,67 \pm 11,39\%$. ФВ ЛЖ < 50% была выявлена у 33,5% больных (47 человека). Амбулаторный индекс жесткости артерий (AASI) определяли в ходе суточного мониторинга АД, которое проводилось осциллометрическим методом в течение 24 часов с интервалом измерения 15/30 мин день/ночь на аппаратах МнСДП-2 и МнСДП-3 ВРLab.

Результаты. Среднесуточное значение AASI составило $0,357 \pm 0,2$. Только у 6 (4%) больных значения AASI были выше возрастной нормы – 0,7. Гендерных различий в величине AASI выявлено не было: 0,383 и 0,339 у женщин и мужчин, соответственно ($p=0,2$). Значение исследуемого показателя статистически значимо не менялись в зависимости от тяжести ХСН: 0,349- для I ФК ХСН, 0,345 – для II ФК и 0,356 для III ФК ХСН, соответственно ($p>0,9$). Не было выявлено корреляции между величиной AASI и возрастом пациентов ($R=0,05$, $p=0,6$), концентрацией общего холестерина крови ($R=-0,12$, $p=0,1$), скоростью клубочковой фильтрации ($R=-0,02$, $p=0,8$), относительной толщиной стенок левого желудочка ($R=-0,05$, $p=0,7$), ФВ ЛЖ ($R=0,04$, $p=0,7$). В то же время выявлена статистически значимая отрицательная корреляция между величиной AASI и концентрацией гемоглобина крови ($R=0,28$, $p=0,001$) и положительная корреляция между величиной AASI и сахаром крови ($R=0,2$, $p=0,02$).

Выводы:

1. У большинства (96%) пациентов с хронической сердечной недостаточностью амбулаторный индекс жесткости артерий остается в пределах возрастной нормы.
2. Пол, возраст и функциональный класс ХСН не оказывают влияния на величину AASI у больных с хронической сердечной недостаточностью.

3. Величина AASI коррелирует с уровнем гемоглобина и сахара крови у больных с хронической сердечной недостаточностью.

Хронобиологические аспекты мелатонина как протектора ДНК

Слесарев С.М., Шестаков В.В., Слесарева Е.В., Окаимова А.П.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Действие биологически активных веществ на организм имеет временную зависимость, которая может быть связана как с наличием ритмов продукции этих биологически активных веществ, так и с наличием ритмов чувствительности организма, его систем и тканей к такого рода воздействиям.

Ряд нарушений репродуктивной функции может быть связан с повреждениями генетического материала развивающихся мужских половых клеток, которые носят либо стохастический характер (вследствие ошибок в работе ферментных систем репликации и репарации молекул ДНК), либо могут быть вызваны различными внешними причинами (физические и химические факторы). Их действие на ДНК, в основном, обусловлено образующимися активными формами кислорода и другими свободными радикалами. Считается, что развивающиеся мужские половые клетки крайне чувствительны к повреждающим воздействиям, что обусловлено дефицитом в них антиоксидантов и систем восстановления структуры ДНК, причем способность мужских половых клеток самих генерировать свободные радикалы находится в обратной зависимости от их зрелости. Поэтому изучение в хронобиологическом аспекте протекторных свойств мелатонина в физиологических концентрациях, в которых он может стимулировать активность генов антиоксидантных и репарационных систем, представляет практический интерес.

Цель исследования – изучить в хронобиологическом аспекте действие мелатонина как протектора ДНК сперматозоидов белых крыс.

Эксперимент был выполнен на 112 самцах беспородных белых крыс. По истечении 20 дневного адаптационного периода к 12 часовому режиму освещения (свет с 8-00 до 20-00), в течение двух недель до выведения из эксперимента, животные получали мелатонин в соответствии с 3 схемами: круглосуточно, в дневное время (с 8-00 до 20-00), в ночное время (с 20-00 до 8-00). Мелатонин вводился с питьевой водой в течение 10 дней, в дозе 500 мкг/кг, в которой он оказывает непрямо антиоксидантное действие. Выбор доз осуществляли на основе анализа данных литературы. Выведение животных из эксперимента проводилось на 14-е сутки после начала введения мелатонина и осуществлялось под хлороформным наркозом в дневное и ночное время, в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития РФ от 23.08.2010 N 708н «Об утверждении Правил лабораторной практики».

Для определения количества повреждений ДНК сперматозоидов была выбрана методика «Comet assay» – чувствительная методика гель-электрофореза, модификации которой позволяют определять несколько типов повреждений ДНК: общее количество разрывов (1-, 2-нитевые разрывы и щелочно-лабильные сайты), 2-нитевых разрывов ДНК, уровень окисленных пиримидинов в ДНК.

Индекс поврежденных клеток рассчитывался в случайных выборках, как отношение количества найденных комет к сперматозоидам без повреждений. Найденные кометы фотографировались, на каждом слайде анализировалось по 100 клеток. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием критерия Манна-Уитни для попарного сравнения групп с контролем, уровень значимости отличий был выбран $p=0,05$.

Ведение мелатонина в ночное время привело к снижению ($P<0,05$) доли сперматозоидов с общим количеством повреждений ДНК. Однако при введении мелатонина круг-

лосуточно, достоверного снижения доли поврежденных клеток не наблюдалось. Такой эффект может быть связан с циркадианной динамикой повреждений ДНК. Установлено, что сигналинг повреждений ДНК и NER-репарационный механизм находятся под управлением циркадианных часов клетки. Поскольку мелатонин усиливает экспрессию генов некоторых антиоксидантных ферментов, и такое действие может иметь дозозависимый характер, то, следовательно, протекторного эффекта с большей вероятностью можно ожидать в группах с ночной фиксацией биоматериала. В это время действие эндогенного мелатонина усиливается влиянием экзогенного. Таким образом, при введении мелатонина в ночное время он оказывает более выраженный протекторный эффект, по сравнению с его введением в дневное время и круглосуточно.

Также при ночном введении мелатонина происходит снижение ($p < 0,05$) уровня 2-нитевых повреждений ДНК. Введение мелатонина при других схемах такого влияния не оказало.

В отношении уровня окисленных пиримидинов в ДНК мелатонин снижал количество сперматозоидов с такого рода повреждениями при всех способах введения (утром, вечером и круглосуточно).

Таким образом, данные эксперимента подтверждают впервые появившиеся в 2000-х годах сведения о наличии у мелатонина непрямых протекторных свойств, которые, в отличие от прямых антиоксидантных свойств, могут проявляться при введении в низких физиологических концентрациях и связаны, в основном, с регуляцией экспрессии генов ферментов антиоксидантной системы. Немногочисленные работы, посвященные оксидативному стрессу в семенниках, не позволяют однозначно судить о специфике действия мелатонина. Полученные нами данные свидетельствуют об отсутствии тканеспецифического протекторного действия низких концентраций мелатонина, а также о разной степени выраженности его действия в отношении различных типов повреждений ДНК. Наиболее выраженный протекторный эффект мелатонин оказывал в отношении окислительных повреждений ДНК сперматозоидов белых крыс. В хронобиологическом аспекте эффективным оказалось введение мелатонина в ночное время.

Апоптоз как процесс сохранения генома мужских половых клеток

Слесарева Е.В., Слесарев С.М., Арав В.И., Денисова О.Ф.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Инициация процесса апоптоза в семенных канальцах происходит по нескольким причинам: нарушения в структуре ДНК, происходящие в ходе митоза сперматогоний и последующего мейоза сперматоцитов, отсутствие контакта образующихся сперматогенных клеток с клетками Сертоли, воздействия каких-либо внешних факторов. Так при отсутствии стимулирующих сигналов гонадотропинов и ростовых факторов опосредованных клетками Сертоли включается митохондриальный путь активации апоптоза сперматогенных клеток, с вовлечением каспаз 2, 3, 9 и выходом цитохрома С в цитоплазму. При воздействии внешних причин в активации процесса апоптоза принимают участие цитокины – фактор некроза опухолей, FADD и каспаза-8. Независимо от пути, по которому протекает апоптоз, его конечным итогом является разрушение ДНК с последующей активацией полимеразы 1 поли(АДФ-рибозы). Активность данного фермента возрастает более чем в 500 раз при связывании с участками разрыва ДНК.

При патологических процессах системного или местного характера также может происходить активация апоптоза сперматогенных клеток, приводящая к снижению фер-

тельности или же к бесплодию. Так повышение температуры мошонки при варикоцеле приводит к инициации апоптоза. Ухудшение качества спермы под воздействием умеренной гипертермии осуществляется путем усиления апоптоза герминативных клеток, и полное восстановление сперматогенеза происходит через 12 недель после воздействия тепла. Существует мнение, что зависимый от андрогенов апоптоз мужских половых клеток регулируется протоонкопротеином Cbl. Указанный фермент контролирует ряд сигнальных процессов в семенниках млекопитающих. Экспрессия Cbl зависит от уровня андрогенов у крыс при воздействии на них антиандрогенным флутамидом или после удаления гипофиза. Воздействие на организм некоторых токсических веществ, в частности инсектицидов, также приводит к повышению уровня апоптоза созревающих половых клеток. Однако до настоящего времени, вопросы регуляции уровня апоптоза сперматогенных клеток остаются, во многом, неисследованными. Нет полной картины механизмов активации процесса апоптоза при патологических процессах, ведущих к снижению фертильности или же к мужскому бесплодию.

Целью настоящей работы явилось изучение уровня апоптоза при нарушении эпифизарной регуляции.

Методы исследования. Объектом исследования послужили самцы белых крыс, содержавшихся в виварии при режиме освещения 12 ч свет/ 12 ч темнота. Среди животных были выделены группы интактных животных, животных после эпифизэктомии и эпифизэктомированных животных, получавших инъекции пептидов эпифиза в течение 2 недель. Все эксперименты, уход и содержание животных осуществлялось в соответствии с Директивой №63 от 22.09.10г. Президиума и Парламента Европы «О защите животных, используемых для научных исследований». Через 40 дней после операции эпифизэктомии животных выводили из эксперимента в 1 час ночи и в 13 часов дня в течение двух суток. Выделенные семенники взвешивали, фиксировали и заливали в парафин по общепринятой гистологической методике. Срезы окрашивали ШИК-реакцией и иммуногистохимически на прокаспазу 3 и PARP.

Результаты исследования. У интактных животных было установлено повышение уровня экспрессии прокаспазы 3 как в сперматоцитах, так и в сперматиде в темновую фазу фотопериода. Известно, что при стимуляции ткани каким-либо митогеном, ее клетки переходят в состояние повышенной митотической активности, которое сопровождается активацией апоптоза. В случае сперматогенеза повышение уровня пролиферативных процессов в темновую фазу эксперимента (активные фазы пролиферации дифференцирующихся сперматогоний и мейоза), приводит к тому, что уровень содержания ферментов-индукторов апоптоза также повышается в темновую фазу цикла. Помимо концентрации прокаспазы 3 в сперматогенных клетках нами определялась удельная оптическая плотность иммуногистохимического комплекса PARP-1 – первичные АТ(PARP-1) – DAB-chromogen. Его динамика активности соответствовала изменениям уровня каспазы-3 в сперматоцитах и сперматиде при спермиации и на этапе мейоза. Также определялись достоверные различия экспрессии данного фермента в темновую и световую фазу в течение двух суток эксперимента, что свидетельствует о циркадианном ритме его активности. Повышение уровня PARP-1 наблюдалось в темное время эксперимента, как и рост пролиферативной активности сперматогенных клеток.

После эпифизэктомии произошло достоверное повышение уровня синтеза данных ферментов с утратой различий экспрессии в темное и светлое время суток. Данный факт свидетельствует о том, что с ростом пролиферативной активности сперматогоний после эпифизэктомии, увеличивается и количество «поломок» в структуре ДНК, а соответственно и большее количество созревающих половых клеток удаляется из дальнейшей дифференцировки.

После введения комплекса пептидов эпифиза уровень экспрессии ферментов индукторов апоптоза (прокаспазы 3, ПАРП-1) имел тенденцию к снижению, однако возвращения к значениям интактных животных не произошло. В тоже время, сформировался достоверный ритм экспрессии ферментов, зависимый от времени введения эпителиаламина. После введения пептидов эпифиза в 18 ч. определялось снижение уровня экспрессии исследуемых ферментов, которое продолжалось весь темновой период. При анализе в световой фазе уровень экспрессии прокаспазы 3 и ПАРП-1 значительно превышал значения, полученные у интактных животных.

Закключение. Таким образом, выявлено участие пептидов эпифиза в регуляции уровня апоптоза созревающих мужских половых клеток. Однако безмелатонинового экстракта эпифиза оказалось недостаточно для формирования уровня апоптоза, свойственного интактным животным, что свидетельствует о значительной роли индоламинов эпифиза в регуляции апоптоза.

Взаимоотношение эндокринной и иммунной систем при адаптации к высокогорью

Собуров К.А., Закиров Дж.З.

Институт горной физиологии НАН КР, Бишкек, Кыргызстан

Целью настоящего исследования стали вопросы взаимоотношений подсистем внутри некоторых эндокринных комплексов и иммунных систем у животных при адаптации к условиям высокогорья.

Для решения поставленной цели использованы иммунологические, нейроэндокринные и статистические методы исследования.

Изучение функциональной активности эндокринной и иммунной систем в процессе адаптации к сложным факторам высокогорья (3200 м) позволило выявить внутри и межсистемные взаимосвязи. В ранние сроки (3-5 дней) адаптации уровень кортикостероидов, серотонина и адреналина в периферической крови повышался, а концентрации тироксина, трийодтиронина, тестостерона, экстрадиола, альдостерона и инсулина, наоборот, снижались. Эти данные могут свидетельствовать о стимулировании секреторной деятельности надпочечников и подавлении функций щитовидной, половых и поджелудочных желез в первые дни адаптации к условиям высокогорья.

Резкое повышение уровня глюкокортикоидов, катехоламинов в крови и снижение норадреналина, дофамина, серотонина, кортикостерона в гипоталамусе и коре головного мозга, с одной стороны, и снижение тиреоидных, половых гормонов и инсулина в крови, с другой стороны, индуцированы воздействием высокогорного стресса в ранние сроки адаптации, что оказывает дестабилизирующее действие на иммунную систему. В результате нарушаются меж- и внутрисистемные функциональные взаимоотношения и механизмы регуляции в нейроэндокринной и иммунной системах, что приводит к значительному подавлению активности всех звеньев иммунитета. Первые дни адаптации к условиям высокогорья при оптимальной температуре у животных было установлено транзитное угнетение фагоцитарных реакций лейкоцитов и количества антителообразующих клеток (АОК). Комплекс факторов высокогорья отрицательно сказывался на уровне иммунокомпетентных клеток (Т- и В-лимфоцитов), при этом снижался уровень активности ростовых Т-клеточных факторов – интерлейкинов, что свидетельствует о снижении функциональной активности Т-системы иммунитета. Угнетение иммунной системы в ранние сроки адаптации к сложным факторам гор, активация серотонинэргической системы (повышение уровня серотонина в крови в 3 раза) с блокадой дофаминэргической системы

(снижение уровня дофамина в гипоталамусе на 40%), находящихся в организме в реципрокных взаимоотношениях, возможно осуществляется через один и тот же механизм – повышение числа цитотоксических Т-клеток, которые блокируют дифференцировку клонов В-клеток и подавляют пролиферацию всех активно делящихся клеток.

Для более эффективного определения динамики меж- и внутрисистемных взаимодействий нейрогормональной и иммунной систем при адаптации к комплексу природно-климатических условий гор был использован корреляционный анализ, который позволил выявить структуру корреляционных связей между отдельными показателями систем и их перестройку в процессе адаптации.

В ходе адаптационного процесса в острую фазу адаптации (5-е сутки) наблюдался иной характер корреляционных зависимостей как внутри систем, так и в межсистемных взаимоотношениях по сравнению с выявленными меж- и внутри системными связями у контрольной группы животных (низкогорье, 760 м). В первый период адаптации нарушались и исчезали многие корреляционные связи внутри нейрогормональной системы; вместе с тем появилось много новых связей между показателями иммунной системы. Такое изменение структуры корреляционных связей свидетельствует о первоначальной стадии дестабилизации нейроиммунного гомеостаза. Известно, что развитие адаптогенеза иммунной системы определяется регулирующими системами. Значительные изменения функционального состояния нейрогормональной системы и нарушения механизмов регуляции в стрессиндуцированную фазу адаптации приводят к сдвигу процесса формирования и реализации иммунологической реактивности, о чем свидетельствует усложнение структуры корреляционных связей как на внутри-, так и на межсистемном уровнях.

В процессе адаптации к условиям высокогорья в более поздние сроки (30-е сутки) функциональное состояние как нейрогормональной, так и иммунной систем постепенно нормализовалось, хотя еще сохранялась напряженность обеих систем, о чем свидетельствовало нарушение числа положительных межсистемных корреляционных связей. Однако снижение уровня 11-ОКС в гипоталамусе, повышение активности дофаминэргической системы благоприятно сказывалось на активности иммунных реакций у адаптированных животных и свидетельствовало о том, что критический период адаптации проходит.

В дальнейшем, в ходе адаптационного процесса к 60-м суткам у экспериментальных животных полностью нормализовалась активность гипоталамо-гипофизарно-адренальной системы.

Изложенные данные позволяют заключить, что в аварийную фазу адаптации к высокогорным факторам происходит рассогласование взаимодействия между нейромедиаторами мозга (адреналином, норадреналином, дофамином, серотонином), нейромедиаторами и «стресс-гормонами» (глюкокортикоидами). Эти сдвиги со стороны нейроэндокринной регуляции сопровождаются подавлением процесса формирования и реализации иммунологической реактивности организма. В более поздние сроки адаптации, наоборот, усиливается взаимодействие между нейромедиаторами мозга, между нейромедиаторами и «стресс-гормонами», что приводит к накоплению норадреналина, дофамина, кортикостерона в ЦНС и способствует нормализации иммунных процессов и повышению неспецифической резистентности организма в горах.

Эффективность применения интервальной гипоксической тренировки в физической культуре и спорте

Сокунова С.Ф., Коновалова Л.В., Горлова Л.А.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

В настоящее время наряду с традиционными средствами и методами в физической культуре и спорте все чаще применяют различные режимы интервальной гипоксической тренировки, которая способствует повышению физической работоспособности и достижению высоких спортивных результатов.

Установлено, что развитие адаптации к условиям гипоксии и повышение общей неспецифической резистентности организма существенно ускоряются в том случае, если общая доза гипоксического воздействия разделяется на несколько отдельных периодов гипоксической экспозиции, совершаемых повторно через определенные периоды нормобарической респирации. Данная форма организации гипоксической подготовки обычно обозначается как импульсная, прерывистая или интервальная гипоксическая тренировка (ИГТ) (Колчинская А.З., 1997). Интервальная гипоксическая тренировка, по мнению научных специалистов, является эффективным дополнением к различным физическим тренировкам. Она повышает устойчивость человеческого организма к внешним факторам, препятствуют старению, повышает жизненный тонус, а также используется для профилактики и лечения различных заболеваний. Кроме того, ИГТ не является допингом и может применяться спортсменами перед ответственными соревнованиями для повышения их выносливости (Колчинская А.З., 1998; Коновалова Л.В., Горлова Л.А., Казанцев А.А., 2011).

Методика исследования. В исследовании, направленном на изучение эффективности применения ИГТ в учебном году участвовали студенты 1-3 курсов Ульяновского государственного университета. Продолжительность каждого эксперимента, составляла три недели в разные периоды учебного года (сентябрь, февраль, май). Студенты ЭГ дополнительно к традиционным занятиям по физической культуре применяли ИГТ в режиме 5'-5' (6 повторений пятиминутных гипоксических экспозиций (вдыхание газовой смеси с 12-14% содержанием кислорода, разделяемых пятиминутными паузами нормоксической респирации). До и после каждого эксперимента, проводилось тестирование физической подготовленности студентов.

В эксперименте, направленном на изучение влияния ИГТ на специальную работоспособность спортсменов приняли участие бегуны на средние и длинные дистанции высокой квалификации (МСМК-1 разряд). Эксперимент проводился в подготовительном периоде годичного цикла подготовки легкоатлетов. Применялись режимы ИГТ адаптированные к условиям подготовки спортсменов в зависимости от применения нагрузок в данный период времени и описанные в работах (Сологуб С.Л., 1998; Сокунова С.Ф., 2005). До и после эксперимента (3 недели) проводилось тестирование в лабораторных и полевых условиях.

В опытах по изучению воздействия ИГТ применялась система концентратор – гипоксикатор «ТИБЕТ-4».

Результаты исследования. В ходе выполненных исследований было установлено, что применение ИГТ в начале каждого семестра и в конце учебного года положительно повлияли на показатели исследуемых измерений. Так, достоверные изменения ($p < 0,01$) произошли в тестовых упражнениях на выносливость (бег на 3000 м), прыжок в длину с места ($p < 0,05$); сгибание и разгибание рук в упоре лежа ($p < 0,001$); подъем туловища из положения лежа на спине, руки за головой (за 1 минуту) ($p < 0,001$) по сравнению с КГ.

Применение ИГТ у легкоатлетов в подготовительном периоде положительно сказалось на улучшении показателей аэробной и анаэробной работоспособности спортсменов.

Так, улучшились показатели гликолитической работоспособности по данным тестирования в беге на 800 м, показателей аэробной способности (тест Купера) прирост в среднем составил 247 м, МПК – прирост составил 8,3%, МОД увеличился на 21,81%, ЖЕЛ – на 4,22%, в тестах Штанге и Генче – на 13,16 и 17,76% соответственно.

Заключение. Подбирая необходимые режимы ИГТ, мы можем эффективно воздействовать на те функциональные свойства и физические качества, которые не в достаточной мере затрагиваются основными упражнениями. Как показывают результаты проведенных нами исследований, даже относительно непродолжительные периоды применения ИГТ позволяют заметно улучшить показатели аэробной и анаэробной работоспособности спортсменов и потенцировать рост спортивных достижений, а также повысить физическую работоспособность студентов и быстрее адаптироваться им к физическим нагрузкам после продолжительного отдыха (сессия, каникулы).

Следует признать эффективной практику применения ИГТ в процессе спортивной тренировки и физического воспитания.

Распространенность инфицирования вирусом герпеса 6 типа среди детей

Соловьева И.Л., Соловьева А.А., Закураева К.А., Меньшикова А.И.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

На сегодняшний день внимание специалистов буквально приковано к герпесвирусным инфекциям, которые являются причиной развития многих соматических и онкологических заболеваний, занимают ведущее место среди причин мертворождаемости, преждевременных родов, младенческой смертности, заболеваемости новорожденных, способствуя ранней инвалидизации детей.

Весьма актуально изучение вируса герпеса человека 6 типа (ВГЧ 6 типа) у детей, так как он является причиной развития многих соматических заболеваний, таких как рассеянный склероз, энцефалит, инфекционный мононуклеоз, «внезапная» экзантема. Существуют данные о том, что вирус герпеса 6 типа является кофактором СПИДа, некоторых форм карцином шейки матки и нозофарингеальных карцином.

В связи, с чем целью нашего исследования было выявление распространенности инфицирования вирусом герпеса 6 типа среди детей, и изучение клинических особенностей в возрастном аспекте.

Задачи исследования: дать эпидемиологическую характеристику распространенности инфекции, вызванной вирусом герпеса человека 6 типа.

Провести лабораторное подтверждение инфицирования герпетическими вирусами и определить долю инфицирования ВГЧ 6 типа среди обследованных.

Провести анализ клинических данных у инфицированных детей ВГЧ 6 типа.

Объект и методы исследования. Было проведено лабораторное подтверждение инфицирования герпетическими вирусами и определена доля инфицирования ВГЧ 6 типа среди обследованных и анализ клинических данных у инфицированных детей ВГЧ 6 типа. Все наблюдаемые были распределены на две группы:

Группа 1 – здоровые дети – 45 детей

Группа 2 «А» дети в возрасте от 1-3 лет – 10 детей с ВГЧ 6 типа.

Группа 2 «В» дети в возрасте от 3-7 лет – 24 ребенка с ВГЧ 6 типа.

Группа 3 «С» дети в возрасте от 7-17 лет – 12 детей с ВГЧ 6 типа.

Использованы методы ИФА с определением Ig M и G к вирусам группы герпес и второй метод это обнаружение ДНК методом ПЦР. Всего был обследован 91 ребенок в возрасте от 1года до 17 лет.

Для представления свойств статистической совокупности был использован закон нормальности распределения (распределение Гаусса), поскольку он позволяет обосновать выбор конкретных методов статистического анализа (Гельман В.Я., 2001; Зайцев В.М., 2003). Проверка гипотез о равенстве двух средних производилась с использованием критерия W – Вилкоксона-Манна-Уитни. Уровень значимости выражали как $p < 0,05$.

Результаты. В ходе работы было выявлено, что в половине случаев первичное инфицирование ВГЧ 6 типа у детей происходило в возрасте 3-7 лет, что можно объяснить активной социализацией детей этого возраста. Среди наблюдаемых детей выделены синдромы присущие персистенции ВГЧ 6 типа, это лимфопролиферативный синдром, который больше был выражен у детей посещающих детские дошкольные учреждения, так лимфаденопатия была выявлена в 58% и аденоидные вегетации в 25% случаев. Однако интоксикационный синдром наиболее ярко выражен в группе детей в возрасте 1-3 лет, каждый третий ребенок имел повышенную утомляемость, снижение аппетита и длительный субфебрилитет. Инфекционная экзантема достоверно чаще регистрировалась у детей пред дошкольного возраста, а у детей школьного возраста наиболее распространена была заложенность носа. Разница статистически достоверна. У детей было зарегистрировано сочетанное вирусно-вирусное инфицирование, при этом у детей группы 2 «А» (дети первыз 3 лет жизни) наблюдался максимальный процент заражения ВПГ 1,2 типа (52,3%), ЦМВ (34,4%), ВЭБ (90,9%).

Выводы:

1. Распространенность инфицирования ВГЧ 6 типа имеет возрастные особенности, в половине случаев первичное инфицирование происходит в возрасте 3-7 лет, в период активного посещения детских дошкольных учреждений. В меньшей степени дети инфицируются в раннем возрасте 21% и в школьные годы 27%.
2. Дети, имеющие инфицирование ВГЧ 6 типа имеют сочетанное вирусно-вирусное инфицирование. Причем, в первые годы жизни, у детей имеется максимальный процент заражения ВПГ 1-2 типа (52,3%), ЦМВ (34,4%), ВЭБ (90,9%).
3. Клинически у детей в возрасте от 3 до 7 лет имелась максимальная выраженность лимфопролиферативного синдрома, в то время как у детей в возрасте 1-3 лет преобладал интоксикационный синдром.

Влияние острого повреждения почек на годовую летальность больных с острой декомпенсацией хронической сердечной недостаточности

Страхов А.А. Шутов А.М.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Острая декомпенсация хронической сердечной недостаточности (ОДСН) является одной из наиболее значимых медико-социальных и экономических проблем. Снижение функции почек является предиктором неблагоприятного прогноза у больных с ОДСН. При этом остается недостаточно изученным, в какой мере острое повреждение почек (ОПП) влияет на прогноз больных с ОДСН.

Цель исследования – определить влияние ОПП на годовую летальность больных с ОДСН.

Материалы и методы. Обследовано 150 больных с ОДСН, госпитализированных в кардиологическое отделение Центральной городской больницы города Ульяновска. Мужчин было 102 (68%), женщин – 48 (32%). Средний возраст обследованных больных составил $63,7 \pm 9,1$ лет. Ишемическую болезнь сердца (ИБС) имели 14 (9,3%) больных, у

113 (75,3%) выявлено сочетание ИБС с артериальной гипертонией, у 19 (12,7%) выявлены пороки сердца, у 4 (2,7%) – дилатационная кардиомиопатия. До декомпенсации хронической сердечной недостаточности (ХСН) 129 (86%) больных имели III функциональный класс (ФК), 21 (14%) – IV ФК. 81 (54%) больной имел инфаркт миокарда в анамнезе. У 20 (13,3%) больных была выявлена анемия. Диагностика ОДСН проводилась в соответствии с рекомендациями по диагностике и лечению ХСН ОССН, РКО и РНМОТ (Национальные рекомендации ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН (четвертый пересмотр), 2013). ОПП диагностировали и классифицировали согласно Рекомендациям KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes Clinical Practice Guidelines for Acute Kidney Injury, 2012).

Результаты. У обследованных больных креатинин сыворотки составил $127,7 \pm 82,5$ мкмоль/л. Расчетная скорость клубочковой фильтрации, рассчитанная по формуле СКД-ЕРІ, составила $56,9 \pm 18,2$ мл/мин/1,73м². ОПП выявлено у 42 (28%) больных. I стадия ОПП выявлена у 19 (12,7%) больных, II стадия – у 14 (9,3%). III стадия – у 9 (6%). Для изучения влияния ОПП на прогноз больных с ОДСН мы разделили их на 2 группы в соответствии с наличием ОПП. За 12 месяцев наблюдения умерло 32 (21,3%) пациента, в том числе 8 (7,4%) в группе больных без ОПП и 24 (57,1%) пациента в группе больных с ОПП. Корреляция между наличием ОПП и годовой летальностью больных с ОДСН составила: $r = -0,54$, $p < 0,001$. Относительный риск смерти в течение 12 месяцев в группе больных с ОДСН с ОПП составил 7,71 (95% ДИ 3,76 – 15,79), при сравнении с больными с ОДСН без ОПП. С целью выявления факторов влияющих на годовую летальность больных с ОДСН был проведен многофакторный регрессионный анализ. В качестве независимых переменных были включены: пол, возраст, наличие ОПП, величина фракции выброса левого желудочка, а в качестве зависимой переменной – годовая летальность. Анализ этих переменных показал, что наличие ОПП независимо негативно влияет на прогноз больных с ОДСН ($p < 0,001$).

Заключение. ОПП наблюдается у 28% больных с острой декомпенсацией ХСН. Наличие ОПП у больных с ОДСН независимо негативно влияет на прогноз больных с ОДСН. Относительный риск смерти в течение 12 месяцев в группе больных с ОДСН с ОПП составил 7,71 (95% ДИ 3,76 – 15,79), по сравнению с больными с ОДСН без ОПП.

Анализ случаев «едва не умерших женщин (nearmiss)» – путь к снижению материнской смертности

*¹Таджиева В. Д., ¹Трубникова Л.И., ²Жданова В.Ю.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ¹
ГУЗ УОКБ, Ульяновск, Россия ²*

На протяжении многих лет оценка состояния службы родовспоможения проводилась традиционно путем анализа материнской смертности (МС). Остаются открытым вопрос: почему в развитом обществе, где имеются специальные знания и доступны ресурсы, позволяющие предупредить материнские смерти, женщины продолжают гибнуть от осложнений беременности и родов? МС – один из самых интегрированных показателей репродуктивного здоровья населения, является одним из наиболее важных и комплексных критериев оценки социально-экономических, политических и *экологических факторов*, воздействующих на состояние здоровья населения. Считается, что анализ МС позволяет найти резервы для ее снижения. В последнее время анализ случаев «nearmiss» показал дополнительные преимущества по сравнению с изучением материнской летальности.

Определение критических случаев (nearmiss) по ВОЗ (2009): «Женщина, которая почти умерла, но выжила после осложнений, произошедшего во время беременности, родов или в течение 42 дней после завершения беременности», женщины максимально похожие на женщин, которые умерли, но не умерли благодаря своевременной и адекватной акушерской помощи. «Nearmiss» – это пациентки с органной дисфункцией, требующие интенсивной терапии и перевода в реанимационное отделение, которые погибли бы при отсутствии проведения соответствующего лечения. Сводный перечень потенциально опасных для жизни условий был подготовлен рабочей группой ВОЗ по классификации материнской смертности и заболеваемости, это

- Массивное послеродовое кровотечение
- Тяжелая преэклампсия
- Эклампсия
- Сепсис/тяжелая системная инфекция
- Разрыв матки

Соотношение случаев материнской смертности к nearmiss составляет: во Франции – 1:19 (0,0526), в Лондоне – 1:118 (0,0084), в Индии – 1:6 (0,1666). В Ульяновской области в 2015 году он составил 3:53 (0,0566), таких данных по РФ пока нет.

Цель исследования: провести анализ 53 случаев nearmiss по Ульяновской области за 2015 год для уточнения организационных мероприятий снижению материнской смертности.

Результаты. В 7 случаях (13,2%) случаи nearmiss произошли до 22 нед. беременности, в 9,4% случаях – сроках 22-28 нед., в 32,1% – 29-37 нед., и самое частое – в 45,3% при доношенных сроках (38-40 нед.). Массивных маточных кровотечений было 22 случая (41,5%), до 22 нед. (13,6%). По уровню оказания медицинской помощи: на 1 уровне их было 18,2%, кровотечение было остановлено на месте, а затем женщины переведены на 3 уровень оказания помощи. На 2 уровне массивных кровотечений было 50% случаев, надо отметить, что УБТ (баллонная тампонада) не была применена ни в одном стационаре 2 уровня. В стационаре 3 уровня было 31,8% случаев, УБТ была применена по клиническому протоколу. Из 22 случаев массивных маточных кровотечений, только в 9 случаях была выполнена гистерэктомия (41%), в 13 случаях консервативная терапия была эффективной, выполнение по клиническому протоколу и маршрутизации беременных, рожениц и родильниц.

Разрывов матки было 3 случая (5,6%), в 1 случае – до 22 нед. (разрыв добавочного рога), 50% – в стационарах 2 уровня, и 1 случай – в стационаре 1 уровня.

Сепсис был в 7 (13,2%) случаях, в 2 случаях – до 22 нед. имел место экстрагенитальный сепсис (гнойный пиелонефрит и абсцесс головного мозга). По уровням оказания помощи: 1 уровень – 14,2%, 2 уровень – 42,9% (3 случая), 3 уровень – тоже 3 случая (42,9%). В 100% случаях акушерского сепсиса случаев была произведена гистерэктомия.

Тяжелая преэклампсия (ПЭ) была в 10 случаях (18,9%), на 1 уровне – 1 случай, на 2 уровне – 1 случай и 8 случаев – на 3 уровне, где им и должна оказываться помощь.

Эклампсия (Э) была в 3 (5,6%) случаях, по одному случаю на каждом уровне, случай произошел на 1 уровне, а затем женщина была переведена на 3 уровень для проведения дальнейшего лечения.

В перечне заболеваний ВОЗ, относящихся к nearmiss, нет тяжелой экстрагенитальной патологии, однако нами проанализировано 6 (11,3%) случаев, по 3 случая на 2 и 3 уровнях. Это были случаи: политравмы, внебольничной тяжелой пневмонии, ВПС: множественные дефекты перегородок с нарушением сердечной деятельности, лимфомы средостения с прорастанием перикарда. И в 2 (3,8%) – у нас зарегистрированы прочие случаи (отравление суррогатами алкоголя).

Заключение. Анализ случаев «Едва не умерших» женщин позволил выявить при оказании медицинской помощи женщинам *следующие недостатки*: недоучет факторов риска, не соблюдение маршрутизации, дефекты при оказании медицинской помощи, не выполнение протоколов диагностики и лечения угрожающих акушерских состояний, стандартов «ведения родов» в полном объеме. Перспективным направлением дальнейшего снижения уровня материнских смертей следует считать тщательный клинический анализ случаев «Едва не умерших» женщин. Предусмотреть разбор всех без исключения случаев «едва не умерших» при беременности и родах пациенток, что позволит получать детальную количественную информацию.

Лапароскопические операции при язвенном колите

*¹Тимербулатов М.В., ¹Ибатуллин А.А., ¹Гайнутдинов Ф.М.,
²Куляпин А.В., ¹Аитова Л.Р.*

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия ¹
Городская клиническая больница № 21, Уфа, Россия ²

В последние годы отмечается быстрый рост заболеваемости язвенным колитом. Назначение больших доз гормональных препаратов при тяжелых формах далеко не всегда дает положительный эффект, в связи с чем пациентам применяется хирургическое лечение. Травматичность вмешательства отягощает течение послеоперационного периода.

Цель – оценить эффективность эндоскопических вмешательств в хирургии язвенного колита.

Материалы и методы. В отделении колопроктологии ГКБ №21 оперировано 18 больных язвенным колитом с применением лапароскопической техники. Во всех случаях первым этапом выполнялась лапароскопическая колэктомия с выведением одиночной илеостомы по Бруку. После стабилизации состояния в плановом порядке вторым этапом выполнялась лапароскопическая брюшно-анальная резекция прямой кишки с формированием J-образного тонкокишечного резервуара и резервуаро-анальным анастомозом с превентивной илеостомой по Торнболлу (14 больных). Третий этап хирургического лечения включал внутрибрюшное закрытие стомы (9 больных).

Результаты. Средняя продолжительность первого этапа хирургического лечения составила 185 ± 18 минут, конверсий не было. В послеоперационном периоде отмечено два осложнения. В одном случае отмечен некроз пряди сальника, что потребовало проведение повторного эндоскопического вмешательства и его удаления. В другом случае развилось нагноение парастомальной раны. Продолжительность операции второго этапа хирургического лечения составила 171 ± 23 минуты. Конверсий не было. Осложнений не отмечено. Летальных исходов не было. Пациенты, перенесшие эндоскопическое вмешательство, отмечали менее выраженный болевой синдром, быстрее восстанавливались. Третий этап внутрибрюшного закрытия илеостомы выполнялся с применением однорядного непрерывного кишечного шва. Несостоятельностью анастомоза не было.

Заключение. Первый опыт эндоскопических вмешательств показал высокую эффективность и перспективность данного направления в хирургии язвенного колита.

Ультрасонография с доплерографией у пациентов с кишечными стомами

¹Тимербулатов М.В., ¹Ибатуллин А.А., ¹Гайнутдинов Ф.М., ²Куляпин А.В., ¹Аитова Л.Р.
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия ¹
Городская клиническая больница №21 г. Уфа, Россия ²

Ключевым этапом комплексной реабилитации стомированных больных является восстановительная операция, которая должна выполняться в приемлемом состоянии здоровья. Рекомендуемые сроки выполнения восстановительной операции, по данным различных авторов, сильно варьируют. В большинстве случаев восстановительная операция выполняется не ранее чем через 6 месяцев, когда стихают воспалительные явления в брюшной полости, полностью ликвидируются последствия основного заболевания и значительно улучшается общее состояние больного. Однако эти изменения могут протекать быстрее или медленнее, что зависит от индивидуальных особенностей пациента.

Цель исследования – определить роль внутрипросветной ультрасонографии с доплерографией в определении изменений, происходящих в кишечнике стомированных больных, в установлении сроков и показаний выполнения реконструктивно-восстановительной операции.

Материал и методы. Изучены результаты проведенной внутрипросветной ультрасонографии с доплерографией у 79 стомированных больных перенесших радикальные операции по поводу рака левой половины толстой кишки осложненного острой толстокишечной непроходимостью. УЗИ проводилось на аппарате HDI – 4000 ректальным датчиком введенным в просвет стомы в 4 режимах сканирования. Оценивали состояние стенки кишки, наличие кровотока и степень васкуляризации.

Результаты. При оценке полученных результатов в сроке до 14 суток было выявлено утолщение стенки кишки, снижение эхогенности и отсутствие дифференцировки на слои, усиление кровотока и повышение скоростных показателей. В последующие сроки наблюдалось постепенное уменьшение толщины стенки, повышение ее эхогенности, снижение степени васкуляризации и скоростных показателей. Оценка УЗИ кишечной стомы в поздние сроки (до 12 месяцев) показала состояние кровотока кишечной стенки и брыжеечных сосудов, степень дистрофических изменений, что позволило судить о степени зрелости кишечной стомы и использовать результаты данного исследования как один из критериев готовности пациента к восстановительной операции.

Заключение. Внедрение методов внутрипросветной ультразвуковой доплерографии позволило определить оптимальные сроки для выполнения восстановительной операции начиная с 4-й недели при достижении максимальной скорости кровотока в стенке $10,45 \pm 0,92$ см/с и толщины стенки приводящей кишки $0,18 \pm 0,02$ см.

Коморбидные состояния молочных желез у женщин с бесплодием

Тихонова Н.Ю., Власова Е.В., Асадова Г.В.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Бесплодие является актуальной медико-социальной проблемой. По данным ВОЗ, частота бесплодного брака составляет 10-15%. В отдельных регионах России этот показатель приближается к 20%, то есть к уровню, критически влияющему на демографические показатели. Почти у каждой второй женщины (44,3-52,7%) бесплодие обусловлено заболеваниями половых органов: маточных труб (42,5-80%), эндометриозом (40-45%), эндок-

ринными расстройствами (38-40%), опухолями матки и яичников (12-20%) и др. У пациенток с различными гинекологическими заболеваниями коморбидные состояния молочных желез (МЖ) встречаются в 75-85% и могут служить фоном для возникновения рака молочных желез (РМЖ). Одним из наиболее эффективных методов лечения бесплодия, получившим широкое распространение в настоящее время, является экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО). Индукция суперовуляции применяется в клинической практике более 30 лет, однако остается невыясненным вопрос о влиянии этого метода лечения на развитие изменений в МЖ. Существует мнение о дополнительном канцерогенном действии супрафизиологических уровней эстрогенов при стимуляции яичников в программах ЭКО. В научной литературе, однако, имеются лишь единичные сообщения о случаях развития РМЖ у женщин после стимуляции суперовуляции, поэтому остается неясным, развивается ли опухоль *de novo* в интактных МЖ или на фоне уже имеющихся у инфертильных женщин изменений структуры МЖ.

Цель исследования – оценить исходное состояние МЖ у женщин с бесплодием, планирующих ЭКО. В исследование включены 53 женщины с различными формами бесплодия в возрасте от 27 до 42 лет, средний возраст – 32,4 лет (95% доверительный интервал (ДИ)=30,8-34,1). Всем женщинам проведено полное клиничко-лабораторно-инструментальное обследование с целью диагностики формы и причин бесплодия, а также ультразвуковое исследование МЖ, рентгеномаммография (женщинам старше 35 лет) и маммосцинтиграфия. Средний возраст менархе составил 13,3 лет (ДИ=12,9-13,7), начала половой жизни – 18,7 лет (ДИ=18,2-19,3). У большинства женщин отмечались нарушения менструального цикла (54,8%), гинекологические заболевания встречались у всех пациенток, при этом у половины из них (57,1%) имелось три и более заболевания. С наибольшей частотой диагностировались воспалительные болезни гениталий – в 61,2%, миома матки – в 23,9%, синдром поликистозных яичников (СПКЯ) – в 11,3%, эндометриоз – в 7,5%. У большинства женщин (57,1%) бесплодие было первичным, средняя длительность бесплодия составила 3,9 лет (ДИ=3,1-4,5). Эндокринные (ановуляция или недостаточность лютеиновой фазы) и маточные (хронический эндометрит, внутриматочные синехии, субмукозная миома матки) причины бесплодия встречались с одинаковой частотой – 38,1% и 35,7% соответственно, трубно-перитонеальные формы – в 26,2% случаев. Большинство пациенток (69,1%) при обследовании предъявляли сопутствующие жалобы со стороны МЖ – боли, наличие уплотнений в одной или обеих МЖ, выделения из сосков. При инструментальном обследовании нормальная структура МЖ установлена только у 31,0%, кистозные изменения – у 28,6%, диффузные изменения смешанного характера – у 23,8%, дуктэктазия – у 7,1%, аденоз – у 4,8%, фиброаденомы – у 4,8% женщин. Почти у половины пациенток (47,6%) различные доброкачественные заболевания МЖ были диагностированы ранее, средняя длительность их составила 2,4 года (ДИ=1,9-2,9), у 31,0% женщин – патология МЖ выявлена впервые при настоящем обследовании. Интересно отметить, что при эндокринном бесплодии заболевания МЖ встречались наиболее часто – в 81,3%, при этом преобладали диффузные изменения смешанного характера (43,8%), на фоне которых чаще возникают пролиферативные процессы. При трубной и маточной формах бесплодия, напротив, чаще определялась нормальная структура МЖ (45,5 и 37,5% соответственно), патологическая перестройка МЖ чаще происходила по типу кистозных превращений (36,4 и 25,0% соответственно). Данные маммосцинтиграфии также указывали, что при эндокринном бесплодии в МЖ чаще наблюдаются пролиферативные процессы – у 68,8% женщин отмечалась гиперфиксация радиофармпрепарата ⁵⁹Fe (РФП) в тканях МЖ. При трубной и маточной формах бесплодия у большинства женщин в МЖ накопление РФП было нормальным – 54,5 и 56,3% соответственно.

Таким образом, у большинства женщин, страдающих бесплодием, отмечаются различные патологические изменения в МЖ, которые наиболее часто возникают при эн-

докринном бесплодии и, надо полагать, могут служить фоном для развития неоплазии. Женщин с бесплодием, особенно при эндокринной форме, необходимо относить к группе риска по возникновению РМЖ и подвергать тщательному обследованию при подготовке к ЭКО.

Роль волевого контроля в вариабельности сердечного ритма при процедуре навязанного дыхания у молодых лиц

Трубачев В.В., Горбунов А.В., Трубачева В.С.

Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, Россия

Подготовленность спортсмена к соревнованию определяется не только тренированностью тела и навыков, но в значительной мере его волей. В результате проведенных ранее исследований в статье делается попытка дать физиологическую интерпретацию волевым качествам молодого человека, оценивая вариабельность его сердечного ритма при процедуре ступенчато снижаемой частоты навязанного дыхания.

Поиск биомаркеров сознательного контроля автономных регуляций стресса, эмоций является актуальным вызовом современной нейронауки. Это объясняется отсутствием как общей физиологической концепцией волевого контроля автономных реакций, так и наличием убедительной экспериментальной модели. С другой стороны, существуют поразительные примеры вегетативной саморегуляции у мастеров-йогов. Предлагается идея когнитивно-висцеральной интеграции, основанная на данных, полученных в наблюдениях биоуправляемого навязанного дыхания, когда испытуемый отслеживал дыхательную кривую определенной частоты. Сознательный контроль кардиореспираторного взаимодействия закономерно изменял пространство вариабельности сердечного ритма в эпизодах ступенчатого снижения частоты дыхания, начиная с обычного 14-10 раз в мин. и заканчивая 6-4 раз в мин. Исследования проводились на студентах и спортсменах одного возраста (Трубачев и соавт., 2013, 2015).

Предполагалось, что лица с высоким уровнем сознательного контроля – спортсмены, тренировавшие тело и волю к победе, будут показывать более выраженную дыхательную модуляцию сердечного ритма, чем их одноклассники – неспортсмены. Следует заметить, что у мастеров-йогов большинство эффектов волевого контроля над телом достигается обученными в течение многих лет дыхательными упражнениями или жесткий метод голотропного дыхания по Грофу.

В качестве показателей эффективного управления использовались спектральные и дисперсные характеристики медленных модуляций сердечного ритма в соответствии с частотой навязанного дыхания (HF, LF, LF/HF; SDNN, RMSD и др.). Испытуемыми были здоровые молодые лица и спортсмены, систематически не менее 5 лет занимавшиеся игровыми видами спорта (средний возраст – 21-22 года). У испытуемых регистрировался сердечный ритм в 3 минутных сеансах при произвольном и навязанном дыхании в последовательных пробах со ступенчато снижаемой частотой дыхания 14, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4 раз/мин., которая задавалась с помощью ритмоводителя на дисплее компьютера в виде возрастающих и уменьшающихся столбиков разного цвета для вдоха и выдоха, высота которых была пропорциональна частоте дыхания. Дисперсионный анализ в группах по 15 человек (спортсмены, неспортсмены) обнаружил между ними существенные различия различия: у спортсменов регистрируется четкая связь между навязанными дыханием и исходной фоновой ЧСС, которая сохранялась при эпизодах контролируемого дыхания. Мощность пиков Фурье-спектров RR-итервалов квазилинейно увеличивалась при сниже-

нии частоты дыхания, достигая у спортсменов максимального значения при 5-4 дыханиях в мин., у неспортсменов – 6-5 дыханий/мин. В HF-полосе у спортсменов при ритмических 14-10 дыханиях в мин. наблюдалось более выраженные модуляции RR-интервалов, чем у неспортсменов ($p < 0,005$). Мощность LF-спектра при 8-4 дыханиях у них была в несколько раз выше, чем у неспортсменов. Вариабельность RR-интервалов концентрировалась на навязанной частоте дыхания.

Предполагается, что дыхательная модуляция ЧСС при контролируемых респирациях в диапазоне LF и HF Фурье-спектра ВСП свидетельствует о степени волевого контроля сердечного ритма и высокой пластичности респираторно-сердечного взаимодействия. В эффекте управления сердечным ритмом при медленном навязанном дыхании реализуются не только сознательные усилия испытуемого, его внимание, но и проявляется в его пластичности весь диапазон кардиореспираторного взаимодействия, включая как вагусные влияния с барорецепторов грудной клетки, легких и сердца, образующих барорефлекторный контур, так и центральные команды со стороны префронтальной коры и миндалины (Taylor et al., 2014).

Результаты системной организации фолликулярной жидкости у пациенток с воспалительным генезом бесплодия

¹ Трубникова Л.И., ² Самойлова А.В., ¹ Маринова О.А., ¹ Милаев С.Г., ¹ Албутова М.Л.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ¹

Президентский перинатальный центр, Чебоксары, Россия ²

Целью данной работы явилось изучение морфологии фолликулярной жидкости (ФЖ), полученной путем пункции яичников после проведенной гиперстимуляции у женщин с воспалительным генезом бесплодия. Получение результатов системной организации фолликулярной жидкости у пациенток с воспалительным генезом бесплодия.

Окружающая ооцит ФЖ представляет высокоинформативный материал. Полноценность ооцита зависит от микроокружения, т.е. от исходного состава фолликулярной жидкости, от концентрации биологически активных соединений в ней. В ФЖ содержится высокий уровень стероидов и ферментов. ФЖ отличается от состава плазмы крови более низким содержанием глюкозы и липидов, аминокислотным составом и присутствием белков, связывающих стероиды. Возможно, что изменение микроэлементного и ферментного состава приводит к изменению функции фолликула и состоянию самой яйцеклетки, что отражается на исходах ВРТ. Изучение метода структуропостроения ФЖ, обладающего высокой информативностью, позволит определить возможные сроки переноса эмбриона и, соответственно, прогнозировать исход применения ЭКО и ПЭ в качестве метода лечения бесплодия.

Материалы и методы. В исследование были включены 98 женщин, страдающих бесплодием воспалительного генеза. Средняя продолжительность бесплодия составила от 1 до 17 лет. Первичное бесплодие было у 30 (30,6%), вторичное бесплодие – у 68 (69,4%) пациенток. У повторнобеременных диагностировано 143 беременности. Доля патологических беременностей составила 78%. Медицинскими абортами завершились 27% беременностей, внематочными беременностями 34%, неразвивающиеся беременности составили 5% и самопроизвольные выкидыши у 12% женщин. Низкий потенциал гинекологического здоровья обусловлен тем, что на каждую женщину приходилось по 2,9 заболевания и 1,3 перенесенных ИППП, что повышает процент оперативных вмешательств на органах малого таза (1,5 операций на 1 женщину). Результативность применения метода

ЭКО у данной группы пациенток составила 16,3%. Исследование ФЖ осуществлялось методом клиновидной дегидратации с использованием стандартного метода В.Н. Шабалина и С.Н. Шатохиной (1992) для сыворотки крови.

Результаты и обсуждение. Фации ФЖ состояли из трех зон: белковой, промежуточной и солевой. Белковая и промежуточная зоны были четко выражены, содержали трещины, прямоугольные отдельности, круглые конкреции небольшого размера. Причем, у 27,6% фаций белковая зона была больше 2 см, в остальных фациях ее размер составил 1 см. Увеличение размеров белковой зоны указывает на высокую степень интоксикации в результате нарушения распределения концентрации химического состава в плазме и ФЖ. Подсистемные нарушения структуропостроения проявлялись появлением в фациях патологических структур, которые позволяют сделать заключение о ряде имеющихся у пациенток заболеваний, функциональных или морфологических нарушений в фолликулярном аппарате яичников. Некоторые маркеры ФЖ отражают гомеостаз всего организма, другие указывают на местные процессы, происходящие в яичниках.

При сопоставлении клиники и структуропостроения ФЖ у пациенток с воспалительным генезом бесплодия были выделены следующие группы патологических маркеров:

- жгутовые образования – расположены в центральной зоне фации ФЖ – маркер гипоксических и ишемических процессов в тканях, были обнаружены в 47 фациях;

- «Гребешковые структуры» – маркеры ангиоспазма и нарушения микроциркуляции обнаружены в 4,1% случаях;

- патологические включения типа трещин «закруток» – маркеры напряженности адаптационных механизмов гомеостаза или концентрические трещины, маркер стрессовой реакции обнаружены в 48(49%) фациях;

- «Трехлучевые трещины» – маркеры застойных явлений в организме или маркеры эндогенной интоксикации. Наличие «трехлучевых» трещин у 33 (33,7%) пациенток говорит о застойных явлениях в головном мозге;

- П-образные трещины – отмечены в 39 фациях, что составило 39,8%;

- дуговые трещины – отражают нарушение эластичности сосудов, обнаружены в 46 фациях;

- блоковидные трещины, отражающие выраженные, структурные изменения в тканях, гипоксические и ишемические поражения головного мозга, обнаружены в 26 (26,5%) фациях;

- «штриховые» трещины – маркер нарушения микроциркуляции. Обнаружены в 60 фациях;

- У-образные трещины – маркер застойных явлений определен в 7,1% случаев, отражающих деструктивные изменения, происходящие в репродуктивных органах у женщин, в анамнезе которых были оперативные вмешательства на яичниках по типу резекции.

Кроме выявленных нарушений в структурной организации основных элементов фаций фолликулярной жидкости определялось большое число разнообразных элементов, являющихся маркерами патологических процессов, протекающих в организме.

Листовидные образования (маркеры склерозирования) выявлены у 26 (26,5%) женщин, языковые микроструктуры (маркеры воспаления) обнаружены у 14 (14,3%) пациенток, патологические образования, в виде складок или морщин белковой зоны (маркеры воспаления) обнаружены у 30 (30,6%) пациенток. Токсические бляшки отмечены в 17 (17,4%) фациях.

Обнаружение этих маркеров еще раз подчеркивает наличие повреждающих факторов в яичниках.

Таким образом, полученные результаты системной организации морфоструктуры ФЖ, дают информацию о качестве ооцита и функциональных способностях яйцеклетки к оплодотворению. Выявленные патологические маркеры воспалительных, деструктивных процессов, сосудистых нарушений, хронической гипоксии, метаболических расстройств в фолликулярном аппарате позволяют прогнозировать неблагоприятный исход ЭКО и ПЭ. Этот метод позволяет выявить остаточные явления воспалительных, эндокринных изменений и провести соответствующую терапию и подготовку до программы ЭКО и ПЭ. Такой подход позволит существенно повысить эффективность и результативность вспомогательных репродуктивных технологий.

Активность глутатионовых ферментов и оценка морфологии эритроцитов при экспериментальном канцерогенезе

Федотова А.Ю., Долгова Д.Р., Генинг Т.П.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Эритроцит – уникальная модель для оценки состояния организма, которая отражает степень нарушения структуры и метаболизма клеток в патологическом процессе (Новицкий В.В., 2000). Показано, что в эксперименте и в клинике развитие опухолевого процесса может сопровождаться усилением процессов пероксидации, снижением уровня липидных антиоксидантов и тиолов в эритроцитах периферической крови (Крыжановский Г.Н., 2002; Антонеева И.И., 2006; Арсланова Д.Р., 2008; Генинг, Т.П., 2008; Боровская М.К., 2010; Тузеева А.Ю., 2014). Эритроциты реагируют на активацию перекисного окисления липидов (ПОЛ) вначале увеличением деформируемости, а затем, по мере накопления продуктов ПОЛ и истощения антиоксидантной защиты (АОЗ) отмечается увеличение жесткости эритроцитарной мембраны и агрегационной активности, что соответственно ведет к изменению вязкости крови (Крыжановский Г.Н., 2002; Тузеева А.Ю., 2014).

Глутатионовая система представлена пулом восстановленной и окисленной форм глутатиона, глутатионредуктазы, обеспечивающей ресинтез восстановленного глутатиона и утилизирующих перекись водорода и липоперекиси, глутатионпероксидазы и глутатионтрансферазы. Высокая реакционная способность глутатионовой системы обеспечивает ее участие в метаболических реакциях, направленных на поддержание клеточного гомеостаза и защиту от окислительного стресса (Калинина Е.В., 2014).

Глутатион участвует в поддержании структурной целостности эритроцитов и в защите гемоглобина от действия разнообразных окислителей. Состояние системы глутатиона в эритроцитах существенно влияет на активность гемоглобина и механизмы регуляции кислородтранспортной функции (КТФ) крови (Forman H.J., 2009; Green R.M., 2006; Pallard'o F.V., 2009).

Цель исследования – изучить систему глутатиона и оценить индекс трансформации эритроцитов при экспериментальном канцерогенезе.

Материалы и методы исследования. Эксперимент проведен на белых беспородных крысах массой 180-200 гр. с перевиваемой асцитной опухолью яичников (АОЯ). Для морфологического анализа была отобрана периферическая кровь на 8-10 сутки (стационарная стадия) и на 13-17 сутки (терминальная стадия). Для оценки ферментативного звена антиоксидантной системы изучали активность глутатионредуктазы (ГР), глутатион-S-трансферазы (ГТ), глутатионпероксидазы (ГПО) по методу Карпищенко А.И., 1999. Активность восстановленного глутатиона (GSH) по методу Ellman G.L., 1972. Исследование эритроцитов проводилось под световым микроскопом Nikon Eclipse E200, где оценивали форму эритроцитов окрашенных по Романовскому-Гимзе. Для оценки достоверности раз-

личий использовался непараметрический критерий Манна-Уитни (Stata 6.0). Различия считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$ от уровня контрольной серии.

Результаты исследования. Биологическая роль ГПО заключается в защите организма от окислительного повреждения биомембраны. Низкая функциональная активность ГПО и ГР вызывает гемолиз эритроцитов и способствует повреждению клеток из-за скопления пероксидов в клетке (Зинчук В.В, 2002). Нами было установлено статистически значимое снижение активности ГПО в терминальную фазу роста опухоли $0,367 \pm 0,045$ против контроля $0,584 \pm 0,057$ мкмоль/мин/г Hb, в стационарную фазу роста опухоли достоверных изменений не наблюдалось. Было установлено значимое снижение активности ГР в стационарную фазу роста опухоли $0,045 \pm 0,010$ против $0,089 \pm 0,026$ мкмоль/мин/г Hb в контроле. В терминальную фазу достоверных изменений в активности ГР не наблюдалось.

ГТ – фермент системы антиоксидантной защиты класса трансфераз, который катализирует реакцию обезвреживания свободных радикалов, проходящие с участием GSH. Уровень ГТ достоверно увеличивается в стационарную фазу и терминальную фазу и составляет $0,087 \pm 0,005$; $0,076 \pm 0,007$ против $0,063 \pm 0,003$ мкмоль/мин/г Hb в контроле.

Нами установлено прогрессирующее снижение уровня GSH в стационарную фазу $311,1$ мкмоль/л и достоверное снижение активности в терминальную фазу роста опухоли $157,17$ против $365,63$ мкмоль/л в контроле. Поскольку основной антиоксидантный эффект глутатион оказывает именно в восстановленной форме за счет реактивной группы SH, то снижение его содержания в эритроцитах, возможно, указывает на оксидативный стресс. Эхиноцит считается обратимо деформируемым до стадии потери мембранного вещества (Liu F, 2005). Существует мнение, что изменение геометрии фигуры вращения делает эритроцит дефектным и готовит его к деструкции (Наким Т.С., 1988). Установлено статистически значимое повышение индекса трансформации эритроцитов (ИТ) в стационарную и терминальную фазу роста опухоли ($7,308$; $6,938$ против $0,108\%$ в контроле). Отмечено достоверное повышение индекса обратимости эритроцитов (ИОТ) на разные сроки роста опухоли ($3,635$; $3,538$ против $0,097\%$ в контроле). Так же отмечено достоверное повышение индекса необратимости эритроцитов (ИНОТ) в стационарную и терминальную фазу ($3,673$; $3,400$ против $0,011\%$ в контроле).

Закключение. В динамике развития асцитной опухоли яичников имеет место прогрессирующее снижение уровня GSH, активности ГР в стационарную и активности ГПО в терминальную фазы роста опухоли. Истощение системы глутатиона сопровождается увеличением доли необратимо деформированных эритроцитов.

Оптическая когерентная томография диска зрительного нерва в ранней диагностике глаукомы

Фролагина Я.А., Возженников А.Ю.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

По данным ВОЗ ведущее место в рейтинге заболеваний, ведущих к слепоте, занимает глаукома. Глаукома полиэтиологичное заболевание, которое чаще всего выявляется уже при развитой стадии. Современная офтальмология имеет уже немало данных о диагностике и лечении глаукомы, но актуальность вопроса сохраняется уже много лет. Наиболее раннее выявление заболевания в трудоспособном возрасте, до появления глаукомной оптической нейрооптикопатии и развития нарушений зрения, является основной задачей диагностики в условиях современного оснащения кабинета специалиста и требует своего решения.

Цель работы – выявление ранних признаков глаукомы по морфометрическим параметрам диска зрительного нерва, полученным при оптической когерентной томографии.

Материалы и методы. В центре микрохирургии глаза за 2 года обследовано 98 человек (196 глаз) в возрасте от 39 до 65 лет. Мужчин – 30, женщин – 68. Средний возраст составил 59 лет. Обследованные были разделены на 3 группы: с начальной стадией глаукомы 45 пациентов (90 глаз); с развитой стадией глаукомы 27 (54 глаза); здоровые – 23 человека (46 глаз), сопоставимых по возрасту и полу.

Всем пациентам была проведена оптическая когерентная томография (ОКТ) зрительного нерва. Исследовали 5 параметров ОКТ:

- I. Площадь нейроретинального пояска (rim area).
- II. Объем нейроретинального пояска (rim vol.).
- III. Средняя толщина слоя нервных волокон по краю диска (mean RNFL thickness).
- IV. Отношение объема экскавации к объему нейроретинального пояска (cup/rim vol.ratio) в 4-х квадрантах.
- V. Средняя толщина нервных волокон в центральной зоне (GCC).

Статистическую обработку материала проводили с помощью русифицированного лицензионного пакета “Statistic 6,0”.

Результаты и обсуждение: По данным ОКТ отмечено статистически значимое, в сравнении со здоровыми лицами, уменьшение средней толщины слоя нервных волокон в центральной зоне у пациентов как с начальной стадией, так и развитой стадией глаукомы. Толщина слоя нервных волокон перипапиллярно в развитой стадии глаукомы статистически значимо уменьшается, а диаметр экскавации диска зрительного нерва достоверно увеличивается в сравнении с группой здоровых лиц.

Заключение. Толщина слоя нервных волокон перипапиллярно, диаметр диска зрительного нерва и объем нейроретинального пояска не являются ведущими признаками постановки диагноза начальной стадии глаукомы.

Наибольшее значение для верификации наличия начальной стадии глаукомного заболевания имеет толщина слоя нервных волокон в центральной зоне.

Нейропептиды в коррекции доминантности полушарий при психосоматической патологии

Цыган В.Н.

Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

Системный анализ различных аспектов регуляции эмоциональных реакций и связанных с ними соматических заболеваний является актуальным, поскольку они рассматриваются в качестве одного из путей формирования психосоматической патологии. Межполушарное взаимодействие и биоэлектрическая активность мозга отражают важнейшие механизмы деятельности центральной нервной системы. Проведенные ранее исследования (Цыган В.Н., 1995) указывают на наличие связи между характеристиками межполушарного взаимодействия, пептидами и индивидуальными показателями состояния адаптационных регуляторных механизмов. Предложена гипотеза о том, что перестройка межполушарных взаимоотношений влияет на реализацию компенсаторных резервов всего организма и выступает как один из базисных адаптационных механизмов.

Обследовано 28 ветеранов подразделения особого риска, участвовавших в ликвидации радиационных аварий 20-40 лет назад. После проведения нейрофизиологического и

клинического исследований пациенты на фоне стандартной терапии в течение 10 дней, ежедневно, внутримышечно получали пептидный биорегулятор Кортексин в дозе 10 мг. Повторный курс проводился через три месяца. Контрольную группу составили 12 больных, получавших стандартную терапию. У обследованных преобладали астено-невротических состояния и доминировали сосудистые заболевания головного мозга. Особенности развития психосоматических заболеваний у обследованных явилось: раннее биологическое старение (на 7-10 лет – 75%), раннее развитие ИБС и гипертонической болезни (до 40 летнего возраста), инфаркта, инсульта, формирование иммунной дисфункции. Развитие клинической патологии в изученной группе объясняется концепцией, выдвинутой И.П. Ашмариным (1996) о нарушении нейропептидного пула регулирования после стресса. Изначально в обеих группах преобладала правополушарная доминантность, которая отмечена у 73% обследованных. У большинства из них наблюдалось характерное снижение работоспособности и синдром хронической усталости. У обследованных наличие правого типа межполушарной асимметрии в большей степени было связано с изменениями выраженности α - и β -ритмов, чем наличие других вариантов межполушарного взаимодействия. Среднее значение α -ритма в подгруппе больных с правополушарным доминированием составило $33,8 \pm 0,9\%$, средняя выраженность β -ритма – $19,1 \pm 1,2\%$. В группе больных после двух курсов лечения Кортексином преобладало левополушарное доминирование. Средняя выраженность α -ритма составляла $42,7 \pm 0,9\%$, средняя выраженность β -ритма – $15,9 \pm 0,8\%$. Отмечены значимые обратные взаимосвязи выраженности α -ритма с уровнем ситуативной тревоги и личностной тревожности. Изменения биоэлектрической активности у обследованных регистрировались в области проекции лимбико-ретикулярного комплекса, в зонах локализации не только эмоциогенных структур, но и вазомоторных центров, интегрирующих регуляцию вегетативных и соматических процессов.

Применение Кортексина на фоне общепринятого лечения привело к достоверному улучшению психосоматического статуса и психофизиологических показателей – улучшились показатели концентрации и устойчивости внимания, оперативной памяти и мышления. У ликвидаторов аварий препарат улучшил гемодинамику мозга, снизил эмоциональное напряжение. Наиболее выраженное улучшение отмечалось у пострадавших с астено-пихондрическим синдромом. Правополушарная доминантность в группе больных после применения Кортексина снизилась с 73 до 44%, в то время как в контрольной – до 60%.

Оценка результатов формирования мочеточниково-кишечного анастомоза

¹Чарышкин А.Л., ²Маторкин Д.А.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Институт медицины, экологии и физической культуры, Ульяновск, Россия ¹

Липецкий областной онкологический диспансер, Липецк, Россия ²

Цель исследования – создание способа мочеточниково-кишечного анастомоза, который позволит обеспечить достаточную клапанную функцию анастомоза и снижение ранних и поздних послеоперационных осложнений.

Материал и методы. На базе Центральной научно-исследовательской лаборатории Института медицины, экологии и физической культуры Ульяновского государственного университета были проведены две серии эксперимента. Проведено исследование результатов формирования мочеточниково-кишечного анастомоза в эксперименте на 12 кроликах породы шиншилла обоего пола на протяжении 14 суток. Для всех животных подготовка к операции, метод обезболивания и ведение послеоперационного периода были од-

нотипными. За 24 часа до операции животных лишали пищи и воды. Для премедикации, выполняемой путем внутримышечного введения, использовали смесь из 0,1% раствора атропина (0,05 мг/кг). Наркоз достигался введением золетила 100 в дозе 10 мг/кг внутримышечно.

Кролик взвешивался для точного дозирования препаратов. После премедикации и наступления наркоза, животное фиксировалось в положении лежа на спине. Обработку операционного поля проводили 1% раствором йодопирона.

Выполнялся доступ в брюшную полость кролика путем разреза по белой линии живота. В 1-ой серии эксперимента на 6 кроликах мочеточниково-кишечный анастомоз выполняли по способу Bricker. Во 2-ой серии на 6 кроликах мочеточниково-кишечный анастомоз выполнялся предложенным способом (заявка на изобретение № 2015148099 от 9.11.2015 г., авторы: Чарышкин А.Л., Маторкин Д.А.).

Герметичность мочеточниково-кишечного анастомоза проверяли путем проведения пробы со стерильной метиленовой синькой, вводимой через дренаж, предварительно установленный мочеточнике. Оценку клапанной функции мочеточниково-кишечного анастомоза проводили на 7 и 14 сутки после операции и выведения кроликов из эксперимента на изолированном препарате мочеточниково-кишечного анастомоза сформированным по предложенному способу и по способу Bricker. На 7, 14 сутки после операции из эксперимента кроликов выводили введением золетила 100 в дозе 50 мг/кг внутривенно. Из фрагментов оперированных органов изготавливались гистологические срезы, которые окрашивались гематоксилином и эозином.

Работа проведена с разрешения Этического комитета Института медицины экологии и физической культуры Ульяновского государственного университета в соответствии с законодательством РФ («Правила гуманного обращения с лабораторными животными», «Деонтология медико-биологического эксперимента») и этическими принципами, установленными Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей (принятой в Страсбурге 18.03.1986 г. и подтвержденной в Страсбурге 15.06.2006 г.).

При статистической обработке результатов исследования определялись среднее арифметическое – M , стандартная ошибка среднего – m , критерий Стьюдента (t). Средние статистические показатели приведены в виде $M \pm m$. Различия значений показателей считались значимыми при доверительной вероятности 0,95 и более ($p \leq 0,05$).

Результаты. Установлено, что во 2-ой серии эксперимента интраоперационно после формирования мочеточниково-кишечного анастомоза кровотечения и выделения мочи в зоне анастомоза не наблюдалось. Давление, при котором возник рефлюкс в изолированном препарате мочеточниково-кишечного анастомоза, сформированного по способу Bricker, составило $58,3 \pm 12,2$ см вод. ст., а по предложенному способу – $75,6 \pm 5,4$ см вод. ст. При макроскопическом и микроскопическом исследовании в 1-ой серии эксперимента через 7 суток в двух случаях выявлена несостоятельность анастомоза, у других в данной серии на 7 и 14 сутки наблюдали в области анастомоза были явления воспаления с отеком и инфильтрацией, деформация, секвестрация лигатур, вокруг шовного материала. Во 2-ой серии эксперимента несостоятельности анастомоза не наблюдали, через 7 суток в области анастомоза умеренная гиперемия, фибрин, деформации нет, через 14 суток – воспаления нет, эпителизация зоны анастомоза. В мышечной оболочке развивалась грануляционная ткань.

Заключение. Предлагаемый способ формирования инвагинационного мочеточниково-кишечного анастомоза обладает достаточной герметичностью, имеет более эффективную клапанную функцию анастомоза.

Вакцинация: предубеждения, сомнения, решения

Черданцев А.П., Мусаев Э.И., Галимова Л.М., Пруцкова Е.В.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

По данным ВОЗ ежегодно в мире иммунизируют более 1,5 млрд человек. Прививки в рамках Национального календаря спасают жизни 3 млн детей. Внедрение в практику новых вакцин предотвращает ещё 8 млн детских смертей. Наблюдается рост общественного мнения против широкой вакцинации детей и взрослых, что сказывается на повышении уровня заболеваемости управляемыми инфекциями во многих регионах нашей страны. Объективные причины общественной поддержки антипрививочных настроений заключаются в относительно частых поствакцинальных реакциях и крайне редких поствакцинальных осложнениях; частых необоснованных медицинских отводах; низком уровне подготовки медицинских кадров в области иммунопрофилактики.

Целью работы явилось изучение общественного мнения различных слоёв населения в отношении вакцинации против известных эпидемических инфекций.

Задачами явились анализ причин отрицания или приверженности вакцинации; выяснение информированности по современным вакцинам и их применению среди разных социальных слоёв населения.

Материал и методы. Проведен анкетированный опрос людей в возрасте от 18 до 60 лет по основным знаниям о прививках, их безопасности и значимости для сохранения здоровья. Изучены 215 анкет, составленных из 18 вопросов. Анкетирование респондентов проводилось на добровольных условиях при случайном распределении в разных коллективах людей.

Результаты исследования. Средний возраст составил $37,7 \pm 15,2$ лет. Из полученных данных выяснено, что 85% опрошенных в целом положительно относятся к вакцинации. 95% знают, что прививки создают иммунитет и 60% респондентов убеждены, что современные вакцины безопасны. В то же время до 40% людей не располагают знаниями о пользе или вреде данной процедуры.

Что же настораживает людей в вакцинации? Более половины опрошенных опасаются неизвестных последствий прививок. Существует небольшая часть лиц (14%), которая очень негативно настроена к данной процедуре и считает, что после прививки человек обязательно заболеет или появятся нарушения иммунитета. До 67,9% респондентов не наблюдали побочных эффектов вакцинации, однако много о них слышали и уверены, что они должны появиться.

При опросе по иммунопрофилактике отдельных инфекций выявлено, что около 30% населения привиты от гриппа в данном эпидемическом сезоне. Остальные участники высказали сомнения по эффективности и безопасности данной иммунизации. Практически все респонденты с детства привиты от дифтерии, коклюша и столбняка (98,1%), а так же против кори, эпидемического паротита, краснухи и полиомиелита (95,7%). Треть опрошенных знают и стремятся сделать прививку против пневмококка, менингококка. В то же время такое же количество лиц (35%) не уверены в безопасности этих вакцин или ничего о них не слышали. Несмотря на наличие современной иммунопрофилактики ветряной оспы до 30% опрошенных считают, что лучше заразить ребёнка и подождать пока инфекция пройдёт естественным путём. Достаточно низкий уровень знаний выявлен среди людей о вакцинопрофилактике ВПЧ среди подростков и женщин (23,7%). Также существует группа лиц (10,1%), у которой сформировалось негативное отношение к данному направлению в силу определенных убеждений. До 79,5% опрошенных имеет позитивное отношение к вакцинам против вируса гепатита А и В. Такая приверженность объясняется активной позицией врачей на протяжении более пятнадцатилетнего их использо-

вания. Однако 9,3% людей считают данные препараты опасными для печени и не позволяют их делать своим детям в декретированные сроки.

Показательно, что 60% респондентов получают информацию о вакцинации от врачей и СМИ. При этом, до 90% опрошенных чаще доходят положительные сведения о прививках, но также имеются мнения о больших нерешённых проблемах вакцинации с рисками для здоровья. Несмотря на призывы ВОЗ, государственных структур здравоохранения к максимальной приверженности национального календаря прививок, большее количество респондентов считают иммунизацию добровольной и необязательной процедурой.

Заключение. Причины отрицания вакцинации заключаются в общем беспокойстве и неуверенности в безопасности современных вакцин, мнении о чрезмерной перегрузке иммунной системы детей, получающих большое количество прививок за короткий период жизни. Приверженность прививкам основывается на понимании необходимости вакцинопрофилактики тяжёлых инфекций с учётом доверия к знаниям врача. Более 50% опрошенных не имеют представления о свойствах вакцин – как самых эффективных препаратов профилактической медицины. Несмотря на понимание многими респондентами важности вакцинопрофилактики среди детей и взрослых, в индивидуальных вопросах по отношению к сезонным инфекциям большая часть лиц остаются не привитыми. Основную информацию о прививках население получает от медицинских работников и из СМИ, что накладывает на них большую ответственность в правильном освещении значимости вакцинации и является ведущей силой в формировании общественного мнения. От компетентности этих источников зависит общее отношение населения к вакцинопрофилактике, а следовательно, формированию устойчивости к различным управляемым тяжёлым инфекциям как среди детей, так и взрослых.

О возможности естественного возобновления в очагах корневой губки

Чураков Б. П., Битяев С.Г.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Корневая губка *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. является одним из самых вредоносных и наиболее распространенных в мире грибов и поражает многие хвойные и лиственные древесные породы. Поражение древостоев корневой губкой носит очаговый характер. Проведённые нами исследования показывают, что во всех очагах корневой губки имеется определённое количество деревьев сосны без признаков ослабления. Такие деревья могут быть тем генетическим потенциалом, который даст возможность появления естественного возобновления леса в очагах корневой губки. Это особенно актуально в связи с тем, что искусственные посадки сосны чаще, чем самосев, подвергаются поражению корневой губкой. Устойчивость лесных культур к поражению корневой губкой может повышаться в связи с постепенно происходящим процессом развития биологического разнообразия на лесокультурной площади. На более высокую устойчивость к патогену суходольных сосняков в Беларуси указывают В.Б. Звягинцев и Г.А. Волченкова. Они связывают это с относительно низким количеством лесных культур и преимущественно смешанным составом лесов, т.е. с их биоразнообразием. Многие исследователи объясняют низкую устойчивость сосновых культур по старопахотным землям отсутствием лесной среды и напряжённостью конкурентных отношений между интенсивно растущими молодыми деревьями.

Но появление биоразнообразия в чистых культурах в виде живого напочвенного покрова, самосева древесно-кустарниковых пород во многом будет определяться лесорас-

тительными условиями. Известно, что в сосняках лишайниковых этот процесс идёт очень медленно. Кроме того, в этих типах леса и сама возможность появления очагов корневой губки минимизирована. В более благоприятных местообитаниях процесс формирования биоразнообразия идёт гораздо быстрее. Но в этих условиях происходит жёсткая конкурентная борьба между видами, и культуры сосны быстро заглушаются самосевом и порослью лиственных пород, что требует вмешательства человека в виде проведения рубок ухода. Такое положение приводит к мысли о необходимости изучения возможности естественного возобновления леса в очагах корневой губки. При наличии в очагах корневой губки деревьев без признаков поражения патогеном, при наличии благоприятных почвенно-климатических условий и достаточного количества здоровых семян вполне возможно естественное возобновление сосны. При этом можно предположить два варианта развития ситуации.

Первый вариант характерен для сосняков, растущих на богатых почвах с большим разнообразием подлеска, сопутствующих древесных пород и травянистого покрова: типы леса сложные, разнотравные с преобладанием злаковых растений др. При развитии очагов корневой губки в этих условиях, следствием чего является распад древостоя, в образующихся окнах полога появляется самосев таких лиственных пород как клён остролистный, липа мелколистная, дуб черешчатый, лещина обыкновенная. При наличии в составе древостоя берёзы и осины помимо самосева этих пород появляется также их поросль. Самосев сосны, даже при наличии достаточного количества семян, формируется неудовлетворительно из-за высокой конкуренции с дерновыми злаками и лиственным самосевом. В конце концов, в таких лесорастительных условиях на площади очага корневой губки происходит смена сосны на лиственные породы с единичным участием коренной породы.

В варианте сосняков на бедных почвах (сосняки лишайниковые, брусничники, черничники, зеленомошники и др.) в окнах полога при распаде древостоя сосны в очагах корневой губки наряду с лиственным может сформироваться более многочисленный и жизнеспособный сосновый, а иногда и дубовый подрост. Сохранению такого подроста может способствовать регулярное проведение рубок ухода с целью предотвращения заглушения сосны и дуба другими лиственными породами. Постепенно на таких участках восстанавливается сосновый древостой с частичным участием дуба или других лиственных пород.

Поскольку зарастание распадающихся очагов корневой губки лиственными породами является часто происходящим естественным процессом смены пород, то с точки зрения возобновления леса коренными породами этот процесс не представляет значительного практического интереса. Гораздо более важным представляется вопрос возможности появления и сохранения в очагах корневой губки самосева сосны и дуба.

В течение 6 лет (1910-2015 гг.) изучалось распределение деревьев сосны по категориям состояния и ход естественного возобновления леса на контрольных площадях и в очагах корневой губки в сосняке бруснично-зеленомошниковом. Исследования проводились на одних и тех же контрольных и пробных площадях через каждые 2 года. За этот временной интервал очаги корневой губки переходили в последовательные стадии развития: возникающие (2010-2011 гг.), действующие (2012-2013 гг.) и затухающие (2014-2015 гг.). В результате изучения дифференциации деревьев по категориям состояния установлено, что в возникающих очагах деревьев без признаков ослабления в среднем насчитывается 41,7% (в контроле – 43,4%), в действующих – 40,4% (в контроле – 44,9%), в затухающих – 16,0% (в контроле – 45,1%). Следовательно, в возникающих очагах имеется 41,7%, в действующих – 40,4%, в затухающих – 16,0% потенциально семяпродуктивных деревьев сосны, способных осеменить данную площадь.

Проведён учёт естественного возобновления хвойных и лиственных пород на контрольных площадях и очагах корневой губки разной степени развития.

В возникающих очагах сосновый самосев был представлен возрастной группой от одного года до 3 лет и в среднем составил 27,7%, лиственный подрост представлен 72,3% от общего учтённого количества самосева и подроста. На контрольных площадях он составил в среднем 21,0% от общего учтённого количества самосева и подроста. Лиственное молодое поколение в среднем составило 79,0%. Оно было представлено возрастной группой от одного года до 4 лет.

В действующих очагах сосновый подрост представлен возрастной группой от одного года до 5 лет и составил в среднем 48,5%, а лиственный – 51,5%. На контрольных площадях сосновый подрост составил в среднем 39,8%, а лиственный – 60,2% от общего числа учтённого подроста. Лиственный подрост представлен возрастной группой от одного года до 6 лет. Следовательно, в действующих очагах относительное содержание соснового подроста увеличилось на 20,8%, а лиственного – уменьшилось также на 20,8% по сравнению с возникающими очагами.

В затухающих очагах корневой губки среднее количество самосева и подроста сосны составило 53,7%, лиственного – 46,3% от общего количества самосева и подроста. На контрольных площадях самосев и подрост сосны в среднем составляет 48,0%, а лиственный – 52,0% от общего количества самосева и подроста. Сосновый подрост представлен возрастными группами от 1 до 7 лет, лиственный – от 1 до 8 лет.

Таким образом, в очагах корневой губки естественное возобновление леса не прекращается. Но здесь нужно иметь в виду, что судьба появившегося соснового самосева будет зависеть от множества факторов, в том числе от его биологической устойчивости к корневой губке.

Интегральные аспекты профилактики гиподинамии и гипокинезии средствами физической культуры летного состава и специалистов УВД гражданской авиации

¹Шалупин В.И., ²Галик Н.И.

Московский государственный технический университет гражданской авиации,
Москва, Россия ¹

Филиал Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, Москва, Россия ²

Цель исследования – изучить и проанализировать результаты исследований физического развития и физической подготовленности специалистов гражданской авиации.

Материалы и методы. Исследования, проводившиеся на базе Московской клинической больницы гражданской авиации, Московского государственного технического университета гражданской авиации, материалы научных конференций, периодической печати; системно-структурного анализа.

Результаты. Проблема дефицита двигательной активности, научное обоснование и разработка средств и методов профилактики дефицита летного состава и специалистов УВД (диспетчеров), страдающих заболеваниями от последствий гиподинамии и гипокинезии является одной из важных, сложных и, вместе с тем, не в полной мере разрешенных в рекреационной, адаптивной и оздоровительной физической культуре, в психофизиологии труда.

Нами установлено, что отрицательное кумулятивное воздействие гиподинамии и гипокинезии приводит к многочисленным негативным последствиям в организме пилотов и диспетчеров ГА и выражается в следующих проявлениях:

а) снижение функциональной активности органов и систем и нарушение их регуляторных механизмов;

б) атрофические и дегенеративные изменения опорно-двигательного аппарата и, в особенности, его нервно-мышечного и костного компонентов;

в) нарушение обменных процессов, уменьшение количества РНК, гликогена в мышцах, числа митохондрий, увеличение объема жировых тканей;

г) уменьшение афферентной информации о мышечной деятельности ведет к снижению устойчивости и надежности координации двигательных актов; снижает тонус мышц, их силу и выносливость; развивается гиперчувствительность мышц к симпатoadреналовым воздействиям;

д) детренированность мышц живота неблагоприятно отражается на функции кровообращения, пищеварения, дыхания;

е) изменения в суставах, в первую очередь, отражаются на синовиальных оболочках, уменьшается количество суставной жидкости; возникающие при этом контрактуры различных мышц и ослабленный тонус создают предпосылки для аномального взаиморасположения костей скелета;

ж) снижение катаболических процессов, которыми сопровождается дефицит двигательной активности, уменьшает выделение энергии и, как следствие, интенсивность окислительных процессов уменьшается. В крови снижается содержание углекислоты, молочной кислоты, других продуктов метаболизма, которые в норме являются стимулирующими компонентами функции дыхания и кровообращения;

и) снижение сердечной деятельности и силы сокращения сердечной мышцы в связи с уменьшением венозного возврата в предсердие является причиной снижения интенсивности окислительных реакций, что приводит к их деструктивным изменениям по типу атрофии и снижения энергетического потенциала;

к) изменение суточных (циркадных) ритмов физиологических процессов, приводит к сглаживанию, и в ряде случаев, к извращению суточного ритма температуры тела, интенсивности обмена веществ, динамики изменений кровообращения, дыхания и других функций;

л) уменьшение объема циркулирующей крови за счет ее депонирования и застойных явлений в органах и сосудах, приводит к ухудшению снабжения тканей кислородом и падению, интенсивности обменных реакций;

м) изменение функции дыхания характеризуется уменьшением жизненной емкости легких и легочной вентиляции, как в покое, так и при физической работе;

н) резкое ухудшение орто- и антиортостатической устойчивости объясняется расстройством рефлекторных механизмов, регулирующих тонус сосудов;

п) нарушение пищеварительной системы связано с цепью причинно-следственных отношений, которые определяются повышением давления в системе полых вен, что ведет к застою в крови и печени, снижая ее обменную, барьерную и другие функции.

"Неэкономичность" функционирования различных систем организма приводит, в конечном итоге, к истощению компенсаторных возможностей организма, снижению его функциональных резервов.

В результате исследований нами установлено, что в процессе занятий рекреационными физическими упражнениями, происходит адаптация практически всех систем организма к физическим нагрузкам, что выражается в повышении уровня метаболической активности, стимуляции кардиореспираторной, эндокринной, иммунной и других систем организма. Все это позволяет использовать физические тренировки в качестве эффективного средства реабилитации пилотов и специалистов УВД ГА, ослабленных под действием неблагоприятных факторов среды и дефицитом двигательной активности.

Закключение. Таким образом, для профилактики гипокинезии и гиподинамии специалистов гражданской авиации необходимо внедрение новых рекреационных и оздорови-

тельных технологий, специальных оздоровительных комплексов адекватных средств, форм и методов физической подготовки и спортивной тренировки.

Образ жизни и профессиональная заболеваемость медицинских работников Ульяновской области

¹Шановал Н.С., ²Хазова О.А.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ¹
Ульяновский областной клинический центр профессиональной патологии,
Ульяновск, Россия ²

Труд медицинских работников относится к числу социально важных, наиболее ответственных и сложных видов деятельности человека. В этой связи, изучение состояния здоровья и образа жизни работников медицинской сферы представляется весьма актуальной проблемой.

Целью исследования явилось изучение образа жизни и состояния профессиональной заболеваемости медицинских работников Ульяновской области.

Материалы и методики. Для определения степени влияния факторов профессионального риска на здоровье и качество жизни медицинских работников были проанализированы истории болезней медицинских работников за период с 2004 по 2014 гг., находившихся на стационарном лечении в ГУЗ УОКЦПП, проведено анкетирование среди врачей и среднего медперсонала, проходивших периодические медосмотры на базе центра профессиональной патологии. Обработка данных проводилась статистическими методами с использованием пакета программа Microsoft Office в среде Windows XP, Statistica, версия 5.0.

Результаты. Показатели профзаболеваемости в сфере здравоохранения по Ульяновской области не имеют четкой тенденции к росту. Так, показатели профзаболеваемости у медработников на 10000 работающих в здравоохранении Ульяновской области составили: в 2003 году – 3,1, в 2014 году – 2,6. В структуре профессиональных заболеваний медицинских работников Ульяновской области в зависимости от этиологического фактора преобладают аллергозы – 50,2%, на втором месте – заболевания, вызванные воздействием биологических факторов – 30,3%, далее – заболевания, вызванные перенапряжением отдельных органов и систем – 16,7%, а также заболевания токсико-химической этиологии – 2,8%. Среди профессиональных аллергических заболеваний ведущей клинической формой явилась бронхиальная астма (75,2%) случаев. Среди профессиональных заболеваний от воздействия биологических факторов основное место принадлежит туберкулезу органов дыхания (86,3%). Третье место в структуре всех профзаболеваний среди медицинских работников занимали профессиональные заболевания от перенапряжения отдельных органов и систем, среди которых отмечены шейно-плечевая радикулопатия (68,4%), стенозирующий лигаментиты (20,2%), варикозная болезнь вен нижних конечностей (11,4%).

Основная масса медицинских работников (69,1%) оценили состояние своего здоровья как удовлетворительное, отличное и хорошее – 27,8% респондентов, неудовлетворительное – 3,1% опрошенных. По мере увеличения возраста показатели удельного веса медицинских работников с отличным и хорошим здоровьем достоверно снижались: с 34,8% у врачей и 38,2% медперсонала в группе 20-29 лет до 13,1 и 2,3%, соответственно, в группе старше 50 лет. Одновременно увеличивалась доля опрошенных с удовлетворительным здоровьем. Среди причин ухудшения здоровья доступность медицинской помощи занимает одно из приоритетных мест. Установлено, что один и более раз в течение

года за медицинской помощью обращаются свыше половины работников ЛПУ Ульяновской области. При этом до 30,8% врачей и 40,4% средних медицинских работников при получении медицинской помощи ею не удовлетворены. В ходе исследования выявлено, что 6,1% персонала ни разу не проходили профилактический медицинский осмотр, 43,8% работников нуждаются в санаторно-курортном лечении. До 28,6% специалистов лечатся самостоятельно, либо получают помощь у своих коллег без регистрации случая заболевания в медицинской документации.

Среди других неблагоприятных факторов, влияющих на здоровье, респонденты отметили: эмоциональные стрессы (52,1%), загрязнение среды обитания (25,4%), нехватку средств к существованию (13,7%), условия работы (3,4%), неправильное поведение (2,2%), жилищные условия (1,9%), плохое питание (1,3%). При этом 33,4% респондентов оценили уровень своей нервно-эмоциональной нагрузки за обычный день как высокий и выше среднего. По данным анкетирования установлено, что 51,2% медработников считали, что их рабочие места не соответствуют санитарно-гигиеническим условиям по ряду параметров микроклимата (47,0%), уровня освещения (37,8%), шума и вибрации (20,9%), электромагнитного излучения (11,2%). Важная роль в поддержании здоровья отводится питанию. Не удовлетворены своим питанием 7,7% врачей и 10,2% средних медработников. Среди причин «неудовлетворительного» питания 44,0% врачей указали на неудобный режим работы, 26,6% – на материальные трудности. Средние медицинские работники связывают «неудовлетворительное» питание в первую очередь с материальными трудностями (48,3%) и только потом с режимом работы (26,1%). Интересным является изучение у медперсонала восприятия своей профессиональной деятельности и удовлетворенности ею. Так, 93,7% врачей и 81,0% среднего медперсонала удовлетворены своей работой. Однако, только 34,6% врачей и 22,7% средних медработников ходят на работу с радостью и удовольствием, а 43,6 и 51,0%, соответственно, с разными чувствами в зависимости от настроения. Неудовлетворенность работой обусловлена низкой заработной платой (66,6%), плохими условиями труда (21,0%), конфликтом с руководителем (12,4%). Оценка уровня конфликтности медицинских работников свидетельствует о преобладании среднего уровня у 46,4% врачей и 43,5% средних медработников.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о зависимости показателей профессиональной заболеваемости работников здравоохранения Ульяновской области от условий труда, длительности контакта с профессиональными вредностями и образа их жизни.

Характеристики вызванных потенциалов в условиях направленного внимания в норме и при нарушениях психического развития

Шемякина Н.В., Нагорнова Ж.В., Бекшаев С.С., Сороко С.И.

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова
Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

Исследование когнитивных функций у детей в норме и патологии является приоритетным направлением выявления маркеров нарушений когнитивных функций в онтогенезе. Информативным подходом к изучению особенностей когнитивного и возрастного развития детей является изучение компонентов вызванных потенциалов (ВП), в частности – компонента положительной полярности – P3. Данный компонент выделяется в условиях odd-ball парадигмы на интервале 250-500 мс после предъявления стимула при постановке задачи активного реагирования (Boucher et al., 2010; Polich, 2012; Dinteren et al.,

2014). Известно, что в условиях нормального развития латентность компонентов вызванных потенциалов у детей, как правило, уменьшается с возрастом (Courchesne, 1978; Picton, 1992; Taylor, 1988; Рожков и др., 2009), что может отражать созревание когнитивных процессов. При задержках и отклонениях психического развития могут наблюдаться изменения амплитуды и латентности компонентов вызванных потенциалов. Основной задачей исследования являлось сравнение характеристик компонентов когнитивных ВП у детей-северян с нормальным и нарушенным психическим развитием с целью выявления характерных особенностей ВП у последних.

В психофизиологическом исследовании приняли участие две группы подростков 12-18 лет без нарушений слуха: 15 человек (15.1±1.9 лет, 10 мальчиков и 5 девочек), учащиеся общеобразовательной средней школы Архангельской области; 10 человек (14.5±1.3, 7 мальчиков и 3 девочки), учащиеся коррекционной школы Мурманской области со сниженным интеллектом. Дети со средней, тяжелой умственной отсталостью и аутизмом (согласно МКБ-10) в группу не включались. Все исследования были проведены согласно этическим нормам и требованиям к проведению исследований с участием людей. Родители детей давали письменное информированное согласие на проведение обследования.

При сопоставлении результатов выполнения психологических заданий выявлены значимые межгрупповые различия уровня интеллекта (использованы Прогрессивные матрицы Равена ($T=6.6$ $p<10^{-7}$, T-test). Группа подростков обычной общеобразовательной школы характеризовалась IQ 90±10, группа учащихся коррекционной школы имела показатели IQ 65±4. Также были выявлены различия в точности ($T=2.4$, $p<0.05$) и скорости ($T=4.9$, $P<10^{-6}$) выполнения задания на внимание (тест Тулуз-Пьерона в адаптации Л.А. Ясюковой (1997)), продемонстрировавшие ожидаемо большую скорость и точность выполнения задания учащимися без нарушений развития.

В физиологическом исследовании в условиях активного реагирования на редкий (20% от выборки) звуковой стимул (2000 Гц, 65дБ) и игнорирования частого (80% от выборки) звукового стимула (1000 Гц, 65дБ) были проанализированы латентности и амплитуды пиков следующих компонентов вызванных потенциалов: P2, N2, P3. Двое испытуемых общеобразовательной школы были исключены из выборки по причине отсутствия выраженного компонента P3 в структуре ВП (Boucher et al., 2010). В качестве зон интереса исследования ВП были выбраны отведения Fz, FCz, Cz, CPz, Pz, накопленный сигнал в которых был зарегистрирован в ходе монополярной регистрации ВП от Ag/AgCl электродов при расположении заземляющего электрода в передне-фронтальной зоне головы. Амплитуды исследуемых компонентов в указанных зонах наиболее выражены. При записи ЭЭГ сигнал оцифровывался с частотой 250 Гц в полосе пропускания 0.3-50 Гц. Сопротивление электродов не превышало 5 кОм. Регистрация ЭЭГ/ВП проводилась с использованием многоканального электроэнцефалографа «Мицар-202/2» (Санкт-Петербург). Длительность регистрации ЭЭГ/ВП составляла 14-18 минут. Подростки должны были как можно быстрее нажимать на кнопку правой рукой при предъявлении редкого звука. Межгрупповые различия были выявлены только по латентности компонента P3 (критерий Mann-Whitney, $p<0.05$) в центральных и теменных отведениях по средней линии. Латентность пика компонента P300 была достоверно меньше в группе здоровых детей по сравнению с группой учащихся коррекционной школы в отведениях Cz (329±58 vs 370±36 мс), Pz (340±35 vs 375±39 мс). При этом компонент P3 в группе детей с нарушениями развития имел больший временной интервал распространения и более пологую вершину. Ранее на выборке детей-северян учеников общеобразовательной школы отмечалась корреляция между латентностью компонента P3 и темпами формирования когнитивных процессов (Сергеева, 2009; Рожков и др., 2009).

В условиях предложенного задания на дискриминацию стимулов (задача принятия решения), согласно литературным данным, максимум амплитуды компонента P3 в норме приходится на зону теменного отведения по средней линии (Pz). При совместном анализе характеристик ВП в данном отведении и психологических показателей были выявлены: положительная корреляция амплитуды компонента P3 и показателя скорости в тесте на внимание ($R_s = 0.54$, $t(N-2) = -2.9$, $p < 0,01$); отрицательные корреляции для латентности компонента P3 и показателей IQ ($R_s = -0.45$, $t(N-2) = -2.3$, $p < 0,05$), скорости ($R_s = -0.42$; $t(N-2) = -2.1$, $p < 0,05$) и точности ($R_s = -0.52$, $t(N-2) = -2.8$, $p < 0,05$) выполнения задания на внимание.

Межгрупповые отличия для детей с нарушениями психического развития и без них были выявлены для латентности компонента P3 в задаче на дискриминацию стимулов и не выявлены для компонентов P2 и N2. Это может свидетельствовать о замедлении обработки когнитивной информации на этапе принятия решений у детей с нарушением психического развития при относительной сохранности более ранних этапов обработки сенсорной информации. Характеристики компонента P3 в этой ситуации могут быть маркером уровня когнитивного развития.

Исследование поддержано Программой Президиума РАН I.32П.

Современные подходы к диагностике адаптационных возможностей и профессиональной надежности специалистов экстремального профиля

Щербакова А.Э., Попова М.А.

Сургутский государственный педагогический университет, Сургут, Россия

Профессиональная деятельность специалистов опасных профессий сопряжена с повышенными психическими нагрузками, требующими быстрой адаптации к ее условиям, действием экстремальных факторов и большими физическими нагрузками, что впоследствии может привести к снижению профессиональной эффективности и надежности деятельности.

Имеющийся опыт изучения вопросов реактивной адаптации в процессе трудовой деятельности, надежности специалиста и соответствие его личностных и психологических качеств профессиональным задачам указывает на необходимость комплексного подхода к вопросам диагностики и прогнозирования риска развития стресс-индуцированных заболеваний.

Основными направлениями комплексной диагностики должны стать:

- профессионально-важные качества – система психофизиологических функций и психологических свойств человека, обеспечивающих ему высокую работоспособность, ускоренную профессиональную адаптацию к изменяющимся условиям деятельности и успешность ее осуществления;
- профессиональная надежность – стабильность интеграции мотивационных, эмоциональных, интеллектуальных, психофизиологических, психологических и физических компонентов профессиональной деятельности, направленных на эффективное выполнение им профессиональных функций в экстремальных режимах в заданное время;
- функциональное состояние и адаптационные возможности систем обеспечения деятельности: центральной и сердечно-сосудистой.

Целью исследования являлся анализ адаптационных возможностей и профессиональной надежности специалистов экстремального профиля для эффективной профес-

сиональной деятельности в северном регионе с использованием современных методов диагностики.

Методы исследования. Сбор и анализ данных был выполнен в течение 2015-2016 учебного года на базе учебного центра федеральной противопожарной службы по ХМАО-Югре в г. Сугруте. Нами обследовано 90 пожарных, осуществляющих свою профессиональную деятельность в различных пожарных частях по всему округу.

Исследование предполагало комплексную диагностику психофизиологического состояния на программно-аппаратном комплексе НС-Психотест-профэкстрим (ООО "Нейрософт", г. Иваново).

Профессионально-важные качества определяли по методикам "Индивидуальный стиль мышления" (в адаптации А. Алексеевой, Л. Громовой) и "Ориентировочная анкета", а так же с использованием многоуровневого личностного опросника "Адаптивность" (МЛО) и анкеты "Прогноз". Для изучения профессиональной надежности использовали методики "Самооценка тревожности, фрустрированности, агрессивности и ригидности" (ТФАР) и "Индивидуально-типологический опросник" (ИТО).

Силу и подвижность нервных процессов оценивали по реакции на движущийся объект (РДО) и простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР).

Оценка адаптации осуществлялась по ортопробе методом регистрации вариабельности ритма сердца (ВРС).

Статистическую обработку данных проводили при помощи пакета программ Statistica 8.0. Все необходимые промежуточные расчеты выполняли в Microsoft Office Excel 2010. Значимость различий определяли с помощью непараметрического *H*-критерия Kruskal-Wallis. При анализе таблиц сопряженности использовали *z*-критерий.

Результаты. Индивидуально-типологические свойства личности и значения текущего психического состояния в зависимости от особенностей нервной системы соответствуют специфике профессиональной деятельности пожарных ГПС МЧС России. Среднее значение времени реакции у пожарных с промежуточным типом нервной системы составило $212,52 \pm 1,87$ мс, у группы с подвижным типом – $191,69 \pm 1,56$ мс. Полученные значения имеют достоверно значимые отличия при уровне значимости $p \leq 0,001$. Среди пожарных с подвижным типом нервной системы чаще отмечались дезадаптивные нарушения (26,67%).

Установлено, что у пожарных со сниженным уровнем личностного адаптивного потенциала наблюдается напряжение регуляторных механизмов функционирования системы кровообращения, заключающееся в усилении тонуса симпатической нервной системы. Это является неблагоприятным прогностическим признаком развития сердечнососудистых заболеваний в условиях экстремальной профессиональной деятельности.

Заключение. Представленные методы диагностики адаптационных возможностей и профессиональной надежности специалистов экстремального профиля являются надежными и информативными.

Результаты исследования психофункциональных резервов организма по динамике сердечного ритма, личностных и психологических качеств, а так же текущих психических состояний пожарных позволили получить данные о текущем функциональном состоянии вегетативной нервной системы, об адаптационных резервах организма и нервно-психической устойчивости.

Ранняя диагностика профессиональной дезадаптации специалистов экстремального профиля на донологической стадии, позволяет проводить их раннюю реабилитацию и снизить риск развития сердечнососудистых заболеваний.

Фитонцидная активность растений в отношении простейших организмов

Юрова Е.В., Климентова Е.Г., Рассадина Е.Г.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Фитонциды – один из факторов проявления естественного иммунитета растений на действие чужеродных микроорганизмов. Уже с древних времен люди знали, что есть растения, защищающие от болезней. Но научное изучение фитонцидов началось только в XX веке группой ученых во главе с Б.П. Токиным. Началось более углубленное изучение действия фитонцидов на микроорганизмы и их химического состава.

В открытой литературе исследований о действии фитонцидов на простейших датируются 40-50 гг. XX века, то есть найти какие-либо свежие исследования в данной области затруднительно. К тому же, большинство современных работ по теме фитонцидов посвящены химическому составу и изучению влияния отдельных фракций растительных соков и летучих веществ на организм человека и животных в целом, то есть изучается влияние отдельных составляющих, а не комплекса веществ, входящих в состав фитонцидов. И так же большинство исследований на простейших сводится к фиксации изменений направлений и форм движения, а не к морфологическим изменениям микроструктур. Следовательно, работа в данной области является актуальной.

Цель работы – изучить действие фитонцидов некоторых видов растений на клетки простейших (на примере инфузорий).

Задачи:

1. Изучить изменения морфологии клеток инфузории-туфельки (*Paramecium caudatum* Ehrenberg) под действием настоев тысячелистника обыкновенного (*Achillea millefolium* L.) и герани кроваво-красной (*Geranium sanguineum* L.).
2. Выявить различия в действии фитонцидов на клетки простейших.

В качестве объектов исследования были использованы культуры инфузории-туфельки (*P. caudatum*) и инфузории Стилонихия (*Stylonychia mytilus* Ehrenberg) фитонцидной массы и летучих фитонцидов хризантемы садовой (*C. hortorum*) сем. Астровые (*Asteraceae*); каланхоэ Каландива (*K. Calandiva*) сем. Толстянковые (*Crassulaceae*); герани кроваво-красной (*G. sanguineum*) сем. Гераниевые (*Geraniaceae*); настоев тысячелистника обыкновенного (*A. millefolium*) сем. Астровые (*Asteraceae*) и герани кроваво-красной (*G. sanguineum*).

Инфузории выращивали, используя стандартные методики, принятые в биологии, исследование влияния фитонцидов растений на инфузорий проводили, используя микроскопические методы.

В результате проведенных исследований было установлено, что при воздействии настоя герани красной и тысячелистника обыкновенного в первую очередь происходят изменения сократительных вакуолей. При поступлении извне посредством осмоса токсичных для инфузории веществ вакуоли пытаются избавиться от избытка воды, что в данных условия затруднено. Из-за высокой концентрации настоя вакуоли не справляются и начинают набухать. При длительном действии настоя, и когда нет возможности избавиться от излишних веществ, вакуоли лопаются. Появление пузырька с гомогенным содержимым происходит либо в области порошицы, либо в месте разрыва пелликулы. Образование этого пузырька связано с невозможностью выхода избытка воды из инфузории в связи с интенсивным поступлением веществ извне. При этом сохранение формы связано с разностью концентраций внутри инфузории и окружающей среды. Изменения, возникающие в микронуклеусе, вероятно, связаны попыткой инфузории поделиться в неблагоприятных условиях. Но из-за того, что процесс разрушения происходит быстрее, деление замирает на одной из стадий. При действии тысячелистника фрагменты ядра успева-

ют разделиться (образуются перетяжки), а при действии герани ядро сегментируется на 4 части, но оболочка остается целой.

Отличия, возникающие при действии настоев тысячелистника и герани, заключаются в том, что при воздействии герани на первых минутах не происходит полного распрямления ротового отверстия; растворение вакуолей происходит по-разному: при действии настоя тысячелистника растворяется задняя вакуоль через 10 мин, при действии настоя герани – передняя через 15 мин; разное время набухания пищеварительных вакуолей: при воздействии настоя тысячелистника раньше (через 10 мин); имеются различия в изменении формы: при воздействии настоя тысячелистника изменение формы происходит постоянно, на протяжении всего времени воздействия, при действии настоя герани только на ранних стадиях; существенные различия имеются в изменениях ядра: при воздействии настоя тысячелистника ядро разрушается через 10 мин с образованием тяжелой, при действии настоя герани ядро делится на 4 равных фрагмента, но с сохранением оболочки.

Закключение. Было установлено, что под действием настоев тысячелистника и герани происходили морфологические изменения микроструктуры клеток инфузорий: исчезал перистом, происходило увеличение размеров сократительных и пищеварительных вакуолей, появлялась зернистость цитоплазмы. Под действием герани происходили изменения в микронуклеусе – была замечена фрагментация ядра.

Регуляция локомоторных функций пациентов с двигательными нарушениями при чрескожной электрической стимуляции спинного мозга

*¹Якупов Р.Н., ¹Балыкин Ю.М., ¹Машин В.В., ¹Котова Е.Ю.,
¹Гурбанов В.О., ²Герасименко Ю.П., ¹Балыкин М.В.*

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия ¹
Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург, Россия ²

В рамках проведенного исследования была поставлена цель: оценить влияние неинвазивной (чрескожной) электрической стимуляции спинного мозга на локомоторные функции пациентов с двигательными нарушениями.

В исследовании приняли участие 10 пациентов обоего пола с двигательными нарушениями различной степени тяжести, вызванные травмами и инсультами головного и спинного мозга.

Исследование проводилось на базе ГУЗ «Центральная клиническая медико-санитарная часть» города Ульяновска. В соответствии с принципами Хельсинкской декларации было получено информированное письменное согласие испытуемых на участие в исследованиях.

Во время электростимуляции испытуемые располагались в положении лежа на спине на кушетке специализированного аппаратно-программного комплекса для чрескожной электростимуляции спинного мозга и механотерапии с биологической обратной связью, разработанного для лечения пациентов с вертебро-спинальной патологией (ООО Косима). Согласно инструкции, испытуемые должны были лежать спокойно и не препятствовать (не способствовать) мышечным ответам, вызванным электрической стимуляцией спинного мозга.

Стимулирующий электрод (катод) фиксировали по средней линии позвоночника на уровне T11 и T12 между остистыми отростками. Индифферентные электроды (анод) располагались симметрично на коже над гребнем подвздошных костей. В качестве воздейст-

вия использовали биполярные электрические стимулы длительностью 0,5 мс; величину тока подбирали индивидуально для каждого испытуемого, в зависимости от уровня порога. Частота электростимуляции спинного мозга составляла 1, 5, 30 Гц.

Сеансы чрескожной электростимуляции спинного мозга (ЧЭССМ) проводились ежедневно, шесть раз в неделю (18 сеансов). Длительность одного сеанса варьировала в диапазоне 5-35 минут на разных этапах курса.

Электромиограммы и вызванные моторные ответы (ВМО) мышц *m. rectus femoris*, *m. biceps femoris*, *m. tibialis anterior*, *m. gastrocnemius* регистрировали с помощью восьмиканального электромиографа «Нейро-МВП-8» (фирма «Нейрософт», Россия). Статистическая обработка данных производилась с применением пакета стандартных компьютерных программ (Statistika).

При ЧЭССМ с частотой 1 Гц в мышцах нижних конечностей пациентов с парезами и пlegией возникают мышечные ответы с моносинаптическими и полисинаптическими компонентами, при этом у пациентов с тяжелым неврологическим статусом пороги вызова этих ответов существенно выше. Известно, что эти ответы возникают вследствие воздействия ЧЭССМ на шагательный генератор, активируя входящие в спинной мозг афференты дорсальных корешков.

При ЧЭССМ с частотами 5 и 30 Гц в нижних конечностях пациентов с парезами возникали произвольные движения ног, которые по электромиографическим характеристикам соответствовали локомоторным. При этом, у пациентов с пlegией данных движений выявлено не было.

Показано, что у всех пациентов после курса электростимуляции установлено снижение значений порогов ВМО *m. rectus femoris*, *m. tibialis anterior*, что свидетельствует о повышении чувствительности нейронных сетей поясничных спинномозговых сегментов при ЧЭССМ. Вместе с тем, показатели средней и максимальной амплитуды ВМО мышц нижних конечностей при стимуляции спинного мозга на конечном этапе исследования были достоверно выше по сравнению с начальным этапом исследования. Следует отметить, что у пациентов с парезами изменение показателей практически всех изучаемых параметров были более выражены, чем у пациентов с пlegией.

Результаты исследования показали, что курс электростимуляции неоднозначно влияет на двигательные функции пациентов. Так, пациенты с парезами отмечают после курса ЧЭССМ повышение кожной и мышечной чувствительности, снижение спастичности, увеличение амплитуды движений при ходьбе. У испытуемых с более сложными двигательными нарушениями, несмотря на положительную динамику, восстановление двигательных функций в ходе одного реабилитационного цикла затруднительно.

Проведенное исследование доказывает возможность воздействия неинвазивной электростимуляции спинного мозга на нейронные сети поясничных отделов спинного мозга, в том числе на спинальный генератор шагательных движений пациентов с двигательными нарушениями.

Установлено, что курс ЧЭССМ приводит к повышению возбудимости поясничных спинальных нейронных структур пациентов, к их положительной субъективной оценке курса восстановительного лечения с использованием неинвазивной электростимуляции.

Возможности психофизиологических методов для оптимизации функциональных показателей у будущих спасателей

Ямборко П.В.

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Необходимость реагирования на чрезвычайные ситуации, правильность и быстрота действий по ликвидации аварий и катастроф различного происхождения, важность сохранения психического здоровья личного состава пожарно-спасательных формирований предусматривают создание и совершенствование психофизиологических методов восстановления и сохранения профессионального здоровья. Специфический характер деятельности спасателей и пожарных предъявляет повышенные требования к функциональным системам.

Одним из методов поддержания здоровья сотрудников аварийно-спасательных формирований является регуляция психического состояния посредством биологической обратной связи.

Биологическая обратная связь (БОС) получила широкое распространение в так называемой «поведенческой медицине», которая может быть определена как междисциплинарная область, возникшая как интеграция медицинских, психологических и технических наук. Использование обратной связи (выработка способности контролировать собственные физиологические процессы) стало реальной медицинской проблемой со времени изобретения первых полиграфов, позволяющих проводить динамическую индикацию различных реакций автономной нервной системы и предъявлять эти показатели пациентам, тем самым обеспечивая возможность обучения управлению вегетативными функциями.

Исходя из вышеизложенного, целью настоящего исследования явилось рассмотрение возможности применения обратной связи для нормализации некоторых показателей сердечно-сосудистой системы у студентов направления «Техносферная безопасность».

В исследовании приняли участие 26 студентов первого курса направления бакалавриата «Техносферная безопасность» (гендерный состав 69% – юноши, 31% – девушки; средний возраст – 18 лет). На момент исследования все они были практически здоровы, адаптация удовлетворительная (адаптационный потенциал определялся по донозологической диагностике по модифицированной формуле Р.М. Баевского). В качестве контрольной группы были взяты студенты направления «Социальная работа». При анализе результатов не учитывались анкеты испытуемых с повышенной склонностью к риску, которая рассматривается в ряде случаев как противопоказание к работе в структурах МЧС (готовность к риску оценивалась по методике А.М. Шуберта).

Испытуемые были подвергнуты неаппаратному БОС-тренингу. Занятие включало краткое обучение методике, тренинг длительностью 10 минут (5 минут подготовительный режим и 5 минут основной режим) и определение показателей. Посторонние раздражители были исключены. Перед проведением тренинга испытуемые находились в состоянии покоя 15 минут.

Исследование показало, что в группе будущих спасателей в результате тренинга наблюдается замедление пульса в пределах нормальных значений на 6-15 уд./мин (8,23-20%), причем у девушек замедление пульса было более выражено, чем у юношей. У студентов направления «Социальная работа» наблюдалась менее выраженная реакция пульса, так же в пределах нормальных значений. При соотнесении результатов тренинга с данными теста готовности к риску А.М. Шуберта выяснено, что замедление пульса наблюдалось у студентов со средними значениями склонности к риску (ситуативное поведение).

Одним из критериев выбора данной разновидности БОС-тренинга послужила его простота и доступность. Используя обратную связь, специалист может сознательно управлять физиологическими процессами без использования специальной аппаратуры и помещений, а при необходимости, в полевых условиях.

Метод тренинга с обратной связью может быть предложен для оптимизации показателей сердечно-сосудистой системы в рамках профессиональной подготовки будущих сотрудников пожарно-спасательных формирований.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Абакумова Т.В., Антонеева И.И., Генинг Т.П., Долгова Д.Р., Генинг С.О.</i> Функциональное состояние нейтрофилов при инкубации с аутологичными опухолевыми клетками	3
<i>Абубекирова Ю.Р., Рассадина Е.В., Климентова Е.Г.</i> Использование особенностей почв и растительности в ландшафтном проектировании	4
<i>Агапкина Г.И., Бродский Е.С., Шелепчиков А.А., Фешин Д.Б.</i> Дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ) в почвах Москвы	6
<i>Айзятупова Е.Д., Жарков А.В., Павлов Д.А., Балькин М.В.</i> Влияние полиморфизма PRO582SER на экспрессию HIF1A при нормобарической гипоксической тренировке	7
<i>Айсаева Ш.Ю., Ибраимова Г.И., Чынгыштаев Д.Ш., Шаназаров А.С.</i> Изменяющаяся среда обитания и ее влияние на здоровье и качество населения	9
<i>Албутова М.Л., Измайлова Ф.А., Аспатурян А.Р.</i> Использование пессарий при пролапсе гениталий	10
<i>Алёшкина О.Ю., Зайченко А.А.</i> Саратовская школа медицинской краниологии: вопросы истории	11
<i>Анисимов А.Ю.</i> Комплексный подход в лечении распространенного перитонита	13
<i>Антипов И.В.</i> Изменения показателей внешнего дыхания при гипоксически-гиперкапнической тренировке	14
<i>Антонова Ж.А., Матук А.П.</i> Сравнительная характеристика содержания тяжёлых металлов в почвах рекреационных и промышленных зон г. Ульяновска на примере ООПТ парка «Семьи Ульяновых» и ОАО «УАЗ»	16
<i>Антонова Ж.А., Хакимова Р.Г.</i> Почвы окрестностей села уразовка карсунского района ульяновской области	17
<i>Арбузова О.В.</i> Влияние нормобарической гипоксической тренировки на аэробные и анаэробные возможности организма пловцов	18
<i>Ахтимирова Е.А., Борисова Г.Н.</i> Возможности гидрокинезотерапии в коррекции двигательных функций детей с детским церебральным параличом	20
<i>Балькин М.В., Сагидова С.А., Айзятупова Е.Д., Антипов И.В., Жарков А.В.</i> Системные, органые и молекулярно-клеточные механизмы адаптации при гипобарической гипоксии	22
<i>Баринев Д.В., Смолькина А.В., Зайцев А.В.</i> Электрогастроэнтерографические предикторы синдрома острого повреждения желудка у больных перитонитом в послеоперационном периоде	24
<i>Бичкаев А.А., Бичкаева Ф.А., Волкова Н.И., Баранова Н.Ф.</i> Соотношение короткоцепочечных жирных кислот и параметров углеводного обмена у 22-35-летних жителей приарктических и арктических территорий	25
<i>Бичкаева Ф.А., Балтахинова М.Е., Волкова Н.И.</i> Половозрастные изменения адипонектина в крови и индекса массы тела у коренных жителей Арктики	27
<i>Бодрошева Н.Г., Стрельцова Т.А.</i> Эколого-демографический подход к изучению состояния здоровья коренного населения в Республике Алтай	28

<i>Бочаров М. И.</i> Изменения реагирования системной гемодинамики и негативных ощущений в процессе прерывистых антиортостатических тренировок	30
<i>Верушкина А.С., Горбунов В.И., Возженникова Г.В., Исаева И.Н.</i> Качество жизни – парадигма «лечить не болезнь, а больного» в новых условиях	32
<i>Винник Ю.С., Дунаевская С.С., Антюфриева Д.А.</i> Разработка математической модели в оценке тяжести острого панкреатита	33
<i>Власов А.П., Власова Т.И., Муратова Т.А., Кирдяшкина О.В.</i> Роль липопероксид – и фосфолипазинуцированного мембранотоксического каскада в прогрессировании эндотоксикоза.....	35
<i>Возженников А.Ю.</i> Эндотелийзависимая вазодилатация плечевой артерии у больных артериальной гипертензией 1-2 степени без субклинического поражения органов-мишеней	36
<i>Вознесенская Н.В., Козырева Е.В., Касымова Д.Р., Манасян А.М., Хайрутдинова Р.Р.</i> Тайм фактор при гипопластическом эндометрии.....	37
<i>Волков А.М., Акимов В.П.</i> Современный подход к методам фиксации сетчатого импланта при операции по методу Лихтенштейна	39
<i>Воробьев Д.В., Михирева С.В., Михирев Е.А.</i> Экопрофилактика лекарственной болезни: важная роль образования и альтернативной медицины	40
<i>Габайдулин А.В., Габитов В.Х, Бейсембаев А.А., Губанов Б.П.</i> Забрюшинная клетчатка – фактор послеоперационных осложнений	41
<i>Гноевых В.В., Смирнова А.Ю., Шорохова Ю.А., Шацкова Т.А.</i> Дисфункция респираторной системы и качество жизни у курящих больных персистирующей бронхиальной астмой молодого возраста.....	43
<i>Голубцова Т.С., Юдина Е.Е., Керова И.Р., Прибылова С.А.</i> Сравнительный анализ диагностической значимости топической суточной термометрии и двукратной термометрии для выявления особенностей температурного режима пациентов, страдающих ревматоидным артритом	44
<i>Горбунов В.И., Возженникова Г.В., Исаева И.Н.</i> Субъективная оценка качества медицинской помощи пациентами.....	46
<i>Горбунов М.В., Сайдаков А.В., Халиуллов И.Э.</i> Медико-организационные пути снижения осложнений и летальных исходов у пациентов с острым коронарным синдромом.....	47
<i>Горбылёва К.В., Насирдинов А.Ж., Казанцев П.М.</i> Анализ агрессивного поведения и уровня самооценки у студентов-уроженцев низко- и среднегорья	48
<i>Грищук Д.В., Сабитов И.А., Альберт М.А.</i> Психофизиологические особенности беременных с отягощенным акушерским анамнезом	49
<i>Дементьева Ю.Н., Пруцкова Е.В., Мурадханова Х.Р., Матюнина М.И.</i> Особенности лактации у женщин с различным состоянием здоровья	50
<i>Дерябина Е.В., Азизова Р.Ш, Усанова С.В., Землемеров Д.В., Кривокубова Т.Е., Фахртдинова Л.Ф., Хуснутдинов Р.М.</i> Современные подходы в диагностике и ведении детей с ожирением и избыточной массой тела.....	52
<i>Дорохов Е.В., Асланян Я.А., Комиссарова О.В.</i> Влияние спелеоклиматотерапии на вегетативную регуляцию и показатели операторской деятельности иностранных слушателей подготовительного отделения медицинского вуза	54

<i>Дорохов Е.В., Горбатенко Н.П., Жоголева О.А., Комиссарова О.В.</i> Возможности спелеоклиматотерапии в коррекции вегетативного гомеостаза и нейроиммунной регуляции здорового человека.....	55
<i>Дюсембаева А.Т., Исабекова У.А., Абилова А.А., Тажиметов Б.М., Ахметжанова Г.Р., Ибрагимова М.К., Кулиева Л.А., Шин А.В.</i> Влияние окружающей среды на физическое развитие детей 3-7 лет.....	58
<i>Дюсембаева А.Т., Абилова А.А., Исабекова У.А., Тажиметов Б.М., Муқанова С.М., Каршыга Н.Н., Есенаман Н.М., Карим Е.О.</i> Особенности развития функциональных показателей детей в условиях загрязнения окружающей среды.....	59
<i>Дюсембаева А.Т., Исабекова У.А., Абилова А.А., Муқанова С.М., Насирова А.М., Лобанов Р.К., Каирбек О.К., Шарипов С.Ж.</i> Особенности адаптации компонентов массы тела детей 3-7 лет	61
<i>Евсеев Р.М., Смолькина А.В., Мусиенко П.В., Барбащин С.И.</i> Роль компьютерной томографии в диагностике повреждений живота при сочетанной травме.....	62
<i>Ефремова Е.В., Шутов А.М.</i> Структура приверженности к антиагрегантной терапии коморбидных больных с ХСН.....	63
<i>Жарков А.В., Сагидова С.А., Айзятулова Е.Д., Павлов Д.А., Балыкин М.В.</i> Влияние прерывистой гипобарической гипоксии на уровень экспрессии HIF1A и перекисное окисление липидов в миокарде крыс.....	65
<i>Жукова М.В.</i> Оценка современного экологического состояния почв.....	67
<i>Завалко А.Ф., Котельникова Н.А., Котельников В.В.</i> Современные подходы к терапии доброкачественных заболеваний эндометрия у женщин, страдающих инсулинрезистентностью	68
<i>Завалко А.Ф., Котельников В.В., Котельникова Н.А.</i> Влияние образа жизни женщины на частоту осложнений течения беременности, родов и послеродового периода	70
<i>Зайченко А.А., Алёшкина О.Ю.</i> Естественнонаучное направление медицинской антропологии: опыт преподавания на кафедре анатомии человека	71
<i>Ибатуллин А.А., Тимербулатов М.В., Гайнутдинов Ф.М., Куляпин А.В., Аитова Л.Р., Суфияров Р.Р.</i> Лапароскопическая ректопексия, как метод выбора.....	73
<i>Ибатуллин А.А., Тимербулатов М.В., Гайнутдинов Ф.М., Аитова Л.Р., Куляпин А.В., Валиева Э.К., Суфияров Р.Р.</i> Опыт применения однорядного непрерывного кишечного шва.....	74
<i>Ибатуллин А.А., Тимербулатов М.В., Гайнутдинов Ф.М., Куляпин А.В., Аитова Л.Р.</i> Первый опыт notes-ассистированных лапароскопических операций при долихоколон.....	74
<i>Ибатуллин А.А., Тимербулатов М.В., Гайнутдинов Ф.М., Куляпин А.В., Аитова Л.Р., Суфияров Р.Р.</i> Реколостомия при поздних стомальных осложнениях.....	75
<i>Ибатуллин А.А., Тимербулатов М.В., Гайнутдинов Ф.М., Куляпин А.В., Аитова Л.Р., Валиева Э.К., Суфияров Р.С.</i> Эндохирургия язвенного колита, анализ осложнений.....	76
<i>Измайлов Е.П., Борисова Т.В., Петина М.А.</i> Практика определения биологического возраста человека методом экспертных оценок	77
<i>Измайлов Е.П., Титов А.Н.</i> Активный подход с санацией плевральной полости при лечении гемоторакса с остановившимся кровотечением у больных с травмой груди.....	79

<i>Калмин О.О., Калмин О.В.</i> Минерализация окружающей среды как фактор риска развития тиреоидной патологии.....	80
<i>Карташев А.А., Евтушенко Е.Г., Смолькина А.В.</i> Результаты иссечения эпителиального копчикового хода.....	81
<i>Каюмова Г.Х., Разин В.А., Мещанинова С.Б., Филиппова Т.А., Калагина Н.А.</i> Гендерные стереотипы острого коронарного синдрома	82
<i>Ключникова Е.А., Аббазова Л.В., Балыкин М.В.</i> Влияние прерывистой нормобарической гипоксии на изменения некоторых показателей крови в пожилом возрасте.....	84
<i>Кочеткова Е.А., Визе-Хрипунова М.А., Пащенко И.Г., Някина Т.А.</i> Оценка влияния ингибитора АПФ лизиноприла и β -адреноблокатора пропранолола на портальную гемодинамику больных циррозом печени классов А, В и С по Чайлд Пью.....	86
<i>Ксейко Д.А.</i> Влияние аскорбиновой кислоты на содержание фракции γ -глобулинов в постгеморрагический период	87
<i>Кузовенкова М.Ю., Горбунов В.И., Серов В.А.</i> Клинико-экономическое значение острого повреждения почек у больных внебольничной пневмонией	89
<i>Кусельман А.И., Соловьева И.Л., Смолин А.Ю., Шалунова Л.А., Козлова К.В.</i> Сравнительная эффективность противовирусных препаратов в педиатрической практике.....	90
<i>Кусельман А. И., Спассков А. А.</i> Морфологические и иммунологические изменения при ЦМВ инфекции у новорожденных.....	92
<i>Лагутин Е.Ю., Гондарева Л.Н.</i> Влияние экологических факторов на состояние здоровья детского населения с разным уровнем двигательной активности	93
<i>Лазунина И.В., Пильщикова А.А.</i> Особенности реабилитации гандболисток с повреждениями коленного и голеностопного суставов.....	95
<i>Лютая З.А.</i> Адаптация детского организма в условиях геохимических техногенных аномалий	97
<i>Лютая З.А., Куткова Ю.К., Панченко Е.Г.</i> Анализ результатов неонатального скрининга в Ульяновской области за период с 2006 по 2015 годы.....	98
<i>Лютая З.А., Стенюшкина М.А., Рябинова Е.А., Матвеева Е.В., Низамов Р.И.</i> Влияние физической активности на психо-эмоциональный статус и когнитивные способности подростков.....	100
<i>Махова Н.А.</i> Возможности интервальной гипоксической тренировки в коррекции психофункционального состояния детей с умственной отсталостью.....	101
<i>Макаров И.В., Галкин Р.А., Сидоров А.Ю., Макарова Н.В.</i> Влияние гравитационной терапии на регионарный кровоток больных облитерирующим атеросклерозом	103
<i>Макаров В.М., Колосовских К.С.</i> Морфометрические изменения сердца при внезапной смерти.	104
<i>Мелкий Д.А., Аляпышев Г.С.</i> Комплексное лечение пациентов варикозной болезнью нижних конечностей, о сложненной трофическими язвами у пациентов пожилого возраста.....	106
<i>Мидленко В.И., Ефремов И.М., Шевалаев Г.А.</i> Оптимизация лечения больных хроническим остеомиелитом.....	107

<i>Мидленко В.И., Карташев А.А., Смолькина А.В., Евтушенко Е.Г.</i> Оптимизация хирургического лечения хронического геморроя II-III стадии.....	109
<i>Миняева А.В., Мошонкина Т.Р., Моисеев С.А., Гришин А.А., Городничев Р.М., Герасименко Ю.П.</i> Влияние неинвазивной стимуляции спинного мозга на спонтанное дыхание человека.....	110
<i>Митрофанова Н.А., Паялова А.В., Загидуллина Л.И.</i> Влияние погодных условий на санитарное состояние лесов Ульяновской области	111
<i>Митрофанова Н.А., Кублик В.А., Власова А.С.</i> Лесорастительные условия, климатические и географические аспекты интродукции древесных растений.....	113
<i>Михайлова Е.В., Русакова И.В.</i> Опыт применения инвазивных и неинвазивных методов реперфузии миокарда больных острым коронарным синдромом в ГУЗ «ЦГКБ г. Ульяновска».....	114
<i>Михель Д.В.</i> Разнообразие данных в работе медицинских антропологов (медико-экологическая перспектива).....	115
<i>Муканеева Д.К., Визе-Хрипунова М.А., Бекина Е.Ю.</i> Анализ статистических показателей по патологии гепатобилиарной системы в Ульяновской области.....	119
<i>Мурадханова З.Р., Лютая З.А.</i> Факторы риска летального исхода у новорожденных с ЭНМТ	121
<i>Нагорнова Ж.В., Шемякина Н.В.</i> Исследование динамики когнитивных и личностных характеристик детей и подростков в условиях Севера	123
<i>Нефедьева Т.А.</i> Оценка влияния питьевой воды подземных и поверхностных водных объектов Мелекесского района Ульяновской области на здоровье населения	124
<i>Никольский В.И., Климашевич А.В., Герасимов А.В.</i> Лечебно-диагностический алгоритм у пациентов с синдромом механической желтухи.....	125
<i>Орёлкин В.И., Ефремова И.В., Горбунов В.И., Шарафутдинов М.Г., Верушкина А.С., Суворова Ю.Д.</i> Изменения показателей качества жизни у пациенток с злокачественными новообразованиями молочной железы в период комплексной противоопухолевой терапии в Ульяновской области..	127
<i>Осипова Т.С., Макотченко Е.И., Дорохов Е.В., Карпова А.В.</i> Влияние экзаменационного стресса на функциональное состояние студентов 2 курса стоматологического факультета.....	128
<i>Островский В.К., Макаров С.В., Смолькина А.В., Баринов Д.В.</i> Панкреонекроз – основная причина летальности больных перитонитом у умерших вне стационара	129
<i>Погодина Е.С., Слесарев С.М., Саенко Ю.В.</i> Поиск генов ассоциированных с радиорезистентностью опухолевых клеток методом биоинформационного анализа радиационно-индуцированной динамики транскриптома.....	131
<i>Пащенко И.Г., Джинибалаева Ж.В., Пащенко Н.Н., Муканеева Д.К.</i> Динамика содержания в периферической крови цитокинов у больных острым инфарктом миокарда в процессе лечения	132
<i>Пирмамедова С.С., Антонеева И.И., Долгова Д.Р., Генинг С.О., Шарафутдинов М.Г.</i> Редокс-статус плазмы крови больных раком яичников на фоне полихимиотерапии по схеме AP.....	134
<i>Плахотников А.В., Дуков Д.В., Кириченко А.А., Цывцына Л.Ф., Леонов Н.В., Филиппов А.А., Якоби А.А.</i> Особенности патоморфологических изменений при остром отравлении дротаверином.....	135

<i>Плахотникова А.М.</i> Опыт применения устройства для локальной обработки тканей озono-кислородной газовой смесью в лечении гнойных ран	137
<i>Посеряев А.В., Земсков В.К., Мелкий Д.А., Гумеров И.И., Мустафин С.И.</i> Оценка частоты развития реперфузионного синдрома у больных после реконструктивных операций на артериях нижних конечностей	138
<i>Разин В.А., Каюмова Г.Х.</i> Атеросклероз магистральных артерий головы при остром коронарном синдроме.....	139
<i>Русских Н.Г., Рубцов Н.Г., Редкина О.В., Иванова С.В.</i> Влияние активной ортостатической пробы на некоторые показатели электрокардиограммы у детей старшего дошкольного возраста.....	140
<i>Сабитов И.А., Кузьмина А.Г., Макарова И.А.</i> Оценка «микросоциального окружения» у подростков с аддиктивным поведением	142
<i>Савоненкова Л.Н.</i> Приверженность к стационарному лечению у ВИЧ-инфицированных больных туберкулезом....	143
<i>Садыкова Г.С.</i> Половые гормоны и высокогорье.....	145
<i>Серов В.А., Кортунова М.Ю., Серова Д.В., Акулова О.В., Ибетова Л.А.</i> Синдром обструктивного апноэ сна у больных с хронической сердечной недостаточностью	146
<i>Серова Д.В., Серов В.А., Шутов А.М., Серова С.И.</i> Изменения показателя амбулаторного индекса жесткости артерий в зависимости от клинико-возрастных параметров больных с хронической сердечной недостаточностью.....	148
<i>Слесарев С.М., Шестаков В.В., Слесарева Е.В., Окамова А.П.</i> Хронобиологические аспекты мелатонина как протектора ДНК	149
<i>Слесарева Е.В., Слесарев С.М., Арав В.И., Денисова О.Ф.</i> Апоптоз как процесс сохранения генома мужских половых клеток.....	150
<i>Собуров К.А., Закиров Дж.З.</i> Взаимоотношение эндокринной и иммунной систем при адаптации к высокогорью	152
<i>Сокунова С.Ф., Коновалова Л.В., Горлова Л.А.</i> Эффективность применения интервальной гипоксической тренировки в физической культуре и спорте.....	154
<i>Соловьева И.Л., Соловьева А.А., Закураева К.А., Меньшикова А.И.</i> Распространенность инфицирования вирусом герпеса 6 типа среди детей	155
<i>Страхов А.А. Шутов А.М.</i> Влияние острого повреждения почек на годовую летальность больных с острой декомпенсацией хронической сердечной недостаточности	156
<i>Таджиева В. Д., Трубникова Л.И., Жданова В.Ю.</i> Анализ случаев «едва не умерших женщин (nearmiss)» – путь к снижению материнской смертности	157
<i>Тимербулатов М.В., Ибатуллин А.А., Гайнутдинов Ф.М., Куляпин А.В., Аитова Л.Р.</i> Лапароскопические операции при язвенном колите	159
<i>Тимербулатов М.В., Ибатуллин А.А., Гайнутдинов Ф.М., Куляпин А.В., Аитова Л.Р.</i> Ультрасонография с доплерографией у пациентов с кишечными стомами	160
<i>Тихонова Н.Ю., Власова Е.В., Асадова Г.В.</i> Коморбидные состояния молочных желез у женщин с бесплодием	160
<i>Трубачев В.В., Горбунов А.В., Трубачева В.С.</i> Роль волевого контроля в вариабельности сердечного ритма при процедуре навязанного дыхания у молодых лиц.....	162

<i>Трубникова Л.И., Самойлова А.В., Маринова О.А., Милаев С.Г., Албутова М.Л.</i> Результаты системной организации фолликулярной жидкости у пациенток с воспалительным генезом бесплодия.....	163
<i>Федотова А.Ю., Долгова Д.Р., Генинг Т.П.</i> Активность глутатионовых ферментов и оценка морфологии эритроцитов при экспериментальном канцерогенезе	165
<i>Фролагина Я.А., Возженников А.Ю.</i> Оптическая когерентная томография диска зрительного нерва в ранней диагностике глаукомы.....	166
<i>Цыган В.Н.</i> Нейропептиды в коррекции доминантности полушарий при психосоматической патологии	167
<i>Чарышкин А.Л., Маторкин Д.А.</i> Оценка результатов формирования мочеточниково-кишечного анастомоза.....	168
<i>Черданцев А.П., Мусаев Э.И., Галимова Л.М., Пруцкова Е.В.</i> Вакцинация: предубеждения, сомнения, решения	170
<i>Чураков Б.П., Битяев С.Г.</i> О возможности естественного возобновления в очагах корневой губки.....	171
<i>Шалушин В.И., Галик Н.И.</i> Интегральные аспекты профилактики гиподинамии и гипокинезии средствами физической культуры летного состава и специалистов УВД гражданской авиации.....	173
<i>Шаповал Н.С., Хазова О.А.</i> Образ жизни и профессиональная заболеваемость медицинских работников Ульяновской области.....	175
<i>Шемякина Н.В., Нагорнова Ж.В., Бекшаев С.С., Сороко С.И.</i> Характеристики вызванных потенциалов в условиях направленного внимания в норме и при нарушениях психического развития.....	176
<i>Щербакова А.Э., Попова М.А.</i> Современные подходы к диагностике адаптационных возможностей и профессиональной надежности специалистов экстремального профиля.....	178
<i>Юрова Е.В., Климентова Е.Г., Рассадина Е.Г.</i> Фитонцидная активность растений в отношении простейших организмов	180
<i>Якупов Р.Н., Балыкин Ю.М., Машин В.В., Котова Е.Ю., Гурбанов В.О., Герасименко Ю.П., Балыкин М.В.</i> Регуляция локомоторных функций пациентов с двигательными нарушениями при чрескожной электрической стимуляции спинного мозга.....	181
<i>Ямборко П.В.</i> Возможности психофизиологических методов для оптимизации функциональных показателей у будущих спасателей.....	183

Научное издание

Медико-физиологические проблемы экологии человека

Материалы
VI Всероссийской конференции с международным участием
(19 – 23 сентября 2016 г.)

Редакционная коллегия:

*д.б.н. М. В. Балыкин, д.м.н. В. В. Гноевых,
д.м.н. В. И. Мидленко, к.б.н. И. В. Антипов*

Директор Издательского центра *Т. В. Филиппова*

Издается в авторской редакции

Подписано в печать 08.09.2016.
Гарнитура Times New Roman. Формат 60x84/8.
Усл. печ. л. 22,3. Уч.-изд. л. 19,0. Тираж 300 экз.
Заказ № 117 /

Отпечатано с оригинал-макета в Издательском центре
Ульяновского государственного университета
432017, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42