

УДК.612.014.32.

РАЗРАБОТКА БИОЛОГИЧЕСКОГО СТИМУЛЯТОРА НА ОСНОВЕ ПУПОВИННОЙ КРОВИ ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ РЕПАРАЦИИ КОЖИ

Ажикова А.К., Ажиков А.С., Лазько М.В.

Астраханский государственный университет, Астрахань

Подробная информация об авторах размещена на сайте

«Ученые России» - <http://www.famous-scientists.ru>

Проблема создания эффективных препаратов, обладающих выраженным репаративным эффектом и ускоряющих процессы заживления ран после перенесенного механического воздействия, продолжает оставаться очень актуальной.

Исследование сводится к созданию биологического стимулятора для интенсификации и возможности скорейшего заживления поврежденных кожных покровов, а не к созданию фармакологического препарата или лекарственного средства

Ключевые слова: ожоговая травма, регенерация, поврежденная кожа, пуповинная кровь.

Проблема кожных покровов - наиболее актуальная область исследований. Для лечения кожных заболеваний выпускается большое разнообразие препаратов, которые оказывают в большинстве своем лечебный эффект за счет включения в свой состав фитоконпонентов.

Современные методы лечения ран основаны на научных принципах биологии и физиологии. В основу их положены: а) профилактика и борьба с раневой инфекцией и интоксикацией, б) учет местной и общей реакции организма на травму и инфекцию раны, в) динамические данные (период, фаза раневого процесса), г) индивидуализация больного, его возрастные и типологические особенности.

В задачу лечения входит не только ускорение заживления раны, стимуляция ее эпителизации, но и устранение возможности последующих осложнений, например, изъязвлений рубца, очагов скрытой инфекции, а также полное восстановление функции поврежденного органа в возможно короткий срок.

Цель проекта – разработать и апробировать уникальный биологический стимулятор в форме мази, лечебное действие которого основано на использовании биологически-активных компонентов пупо-

винной крови человека для интенсификации регенерации поврежденной кожи.

Научная новизна исследования заключается в создании биологически активного стимулятора для интенсификации репарации покровных тканей. Такой продукт ранее не изготавливался ввиду уникальности своего состава. Ингредиентами стимулятора являются концентрат биологически активных клеток пуповинной крови, 10% линимент синтомицина, гепарин.

В результате проведенных исследований можно сделать вывод, что биологический стимулятор отвечает требованиям, предъявляемым к средствам для местного лечения ран. Он обладает антибактериальным, обезболивающим и ранозаживляющим действием. Стимулятор является более эффективной при лечении относительно "чистых" ран, не зараженных особо патогенными микроорганизмами. При этом достигается быстрая эпителизация раневой поверхности.

Исследования были проведены на беспородных белых крысах 6-ти месячного возраста.

Все манипуляции проводили под гексеналовым наркозом (80 мг/кг, в/б) [3]. Термическую ожоговую рану моделировали под гексеналовым наркозом в биотических целях, путем наложения на 10 сек

на заранее выбритый участок кожи межлопаточной области спины медной монеты, присоединенной к паяльнику, нагретой на плитке в течение 1 мин (240° С) и диаметром соприкосновения 2 см.

Животные были разделены на 3 группы по 10 животных в каждой. По половой принадлежности – самцы.

Первая группа – контрольная – животные, не получавшие лечения после ожога. Вторая группа – животные, которым в течение 7-ми дней после ожога накладывали на раневую поверхность аппликацию препаратом "10% Линимент синтомицина" в дозе 100 мкл. Третья группа – животные, которым на ожоговую поверхность ежедневно наносили Стимулятор "Стволсинт" в дозе 100 мкл. Лечение изучаемым препаратом начинали сразу после термического воздействия и продолжали в течение 7 суток. Препараты наносили 2 раз в сутки на обожженную поверхность кожи с помощью автоматической пипетки в дозе 100 мкл, равномерно распределяя по всей пораженной поверхности.

У крыс, получавших лечение ожогов препаратом "10% Линимент синтомицина", использованным в качестве препарата сравнения, на поверхности ран имелись остатки струпа в виде фиброзно-лейкоцитарного слоя, под которым располагалась грануляционная ткань с упорядоченным ходом слабофуксифильных коллагеновых волокон. Наблюдалась слабовыраженная диффузная инфильтрация грануляционной ткани лимфоидными и гистиоцитарными элементами. Грануляционная ткань заживающей ожоговой раны характеризовалась преобладанием клеточных элементов над коллагеновыми волокнами.

Нанесение комплекса пуповинной крови и синтомициновой эмульсии на ожоговую поверхность кожи у крыс сразу после тяжелой ожоговой травмы и ее ежедневные однократные аппликации в течение последующих 5 суток заметно ослабляют развитие тяжелых некротических процессов и ускоряют заживление ожога.

Подводя итоги изучения влияния Стимулятора "Стволсинт" на заживление тяжелого термического ожога кожи у крыс следует отметить, что нанесение препарата

на ожоговую поверхность сразу после ожоговой травмы и его ежедневные однократные аппликации в течение последующих 5 суток заметно ослабляют развитие тяжелых некротических процессов и ускоряют заживление ожога.

Наиболее целесообразным может быть применение предлагаемого стимулятора на 2-ом этапе лечения, по мере ликвидации нагноения, с целью дальнейшей стимуляции ранозаживления.

Мы планируем защитить патент на изобретение, так как этот проект является очень востребованным и надежным.

Предложенная научно-техническая идея очевидно пригодна к внедрению, т.к. может быть востребована в области медицинской биотехнологии, в ветеринарной медицине. Коммерциализуемость научно-технических результатов заключается в актуальности проблемы, на решение которой направлено исследование. Помимо известных на рынке ранозаживляющих лекарственных препаратов, мы предлагаем использовать биологический стимулятор "Стволсинт" как дополнение к лечению и как стимулятор регенерации поврежденной кожи.

В настоящее время на рынке не существует строгих аналогов предлагаемого продукта, поэтому он является перспективным и выгодным для инвесторов.

Другим важным преимуществом продукта, которое, возможно, выступит решающим фактором в его внедрение на рынок, станет его биологическая активность и быстрая ранозаживляющая способность. Сырье и материалы для получения продукта доступны и отличаются малой ценой. Пуповинная кровь, необходимая для получения продукта, является послеродовым отходом, и проблем с ее сбором не должно возникнуть.

Для дальнейшей реализации продукта необходимо будет получить лицензию или сертификацию качества биологического стимулятора. Очень важна высокая квалификация персонала при выполнении всего комплекса процедур, связанных со сбором пуповинной крови, выделением стволовых клеток, тестированием и типированием крови, а также с замораживанием и длительным хранением образцов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Владимирская Е.Б., Майорова С.А., Румянцев С.А., Румянцев А.Г. Биологические основы и перспективы терапии стволовыми клетками.- М.: ИД МЕДПРАКТИКА-М, 2005.- 393 с.
2. Данилов Р.К., Графова Г.Я., Хилова Ю.К и др. Морфофункциональные

особенности регенерации кожи крыс после огнестрельного повреждения // Морфология, 1998. – Т.113, № 3- с.41.

3. Ноздрин В.И., Белоусова Т.А., Альбанова В.И., Лаврик О.И. Гистофармакологические исследования кожи. М.: Изд.ЗАО «Ретиноиды», 2006 г.- 376 с.

4. www.cellules.souches.fr.

THE CREATION OF BIOLOGICAL STIMULATOR ON THE BASIS UMBILICAL BLOOD FOR INTENSIFICATION REHABILITATION SKIN

Azhikova A.K., Azhikov A.S., Lazko M.V.

Astrakhan State University, Astrakhan

The problem of creation of effective preparation with expressed reparative effect and with are quicken wound healing after injuries remains issue of the day.

This research come to creation of biological stimulator for activity rehabilitation skin and to possibility quick healing, bute not to of pharmacological preparation o remedy.

Keywords: burning injury, regeneration, damage skin, umbilical blood.

УДК 611.41:577.95:616.89-008.441.13

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ ДЕФИНИТИВНОЙ СТРУКТУРЫ СЕЛЕЗЕНКИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ И У ЧЕЛОВЕКА

Молдавская А.А., Долин А.В.

Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань

Подробная информация об авторах размещена на сайте

«Ученые России» - <http://www.famous-scientists.ru>

Статья посвящена актуальной проблеме – влиянию хронической алкогольной интоксикации на изменение морфоструктуры селезенки. Дана сравнительная гистологическая характеристика соединительно-тканного каркаса и белой пульпы селезенки у животных в эксперименте и у человека. Представлены дегенеративные изменения гистологической структуры селезенки.

Морфологические аспекты проблемы хронической алкогольной интоксикации, представленные в мировой литературе за последние 15 лет, дают основание для разработки оптимальных методов лечения, диагностики и прогнозирования патологических процессов, протекающих на фоне хронической алкогольной интоксикации. Анализ литературных источников по вопросу о строении и функции селезенки как органа иммунной системы человека позволяет прийти к заключению, что имеются существенные морфологические особенности структуры алкогольно-измененных органов.

В задачу нашей работы входило сравнительное изучение морфологических особенностей ткани селезенки, и, в частности, ее капсулы в условиях алкогольной интоксикации, а также выявление дегенеративных, деструктивных изменений гистологической структуры соединительно-тканного каркаса селезенки у больных хроническим алкоголизмом.

В эксперименте исследованы 768-гистологических срезов из тридцати анатомических препаратов селезенки крыс-самцов линии «Vistar albicans», 5 и 10 месяцев постнатального развития. У животных были созданы модели алкогольной интоксикации в виде постоянного употребления раствора этанола. В опыте использован метод алкоголизации этанолом в разведении водой. Раствор алкоголя у

подопытных крыс-самцов находился в поилках круглосуточно. Уход и содержание, режим и рацион кормления экспериментальных животных были стандартными для вивариев НИИ, согласно «Правилам проведения работ с использованием экспериментальных животных» (Приказ Минздрава №724, от 13.11.1984 г.) Продолжительность опыта составила 90 дней. По окончании эксперимента после эвтаназии производилось вскрытие всех животных.

При изучении морфологических особенностей ткани селезенки, в условиях алкогольной интоксикации, а также при выявлении дегенеративных, деструктивных изменений гистологической структуры соединительно-тканного каркаса селезенки у человека, и в частности, у больных хроническим алкоголизмом, исследован аутопсийный материал из препаратов 23 селезенки человека, из которых изготовлено 90 гистологических срезов, толщиной 5 мкм. Набор материала осуществлялся на базе патологоанатомического бюро ГKB №3 и городского морга суд-медэкспертизы от умерших больных на фоне хронической алкогольной интоксикации. В группу исследуемых входили селезенки пациентов мужчин и женщин в возрасте от 30 – 60 лет, болевших хроническим алкоголизмом. Выделение селезенки, фиксация препаратов, изготовление гистологических срезов осуществлялись по стандартной методике. Окраска- гематоксилин-эозином и по Мал-

лори. Изучение материалов проводилось на большом универсальном световом микроскопе «# NU» (Германия), окуляр x12,5, объективы x10, x25, x6, x100 и стереомикроскопе «Leica MZ 12.5». Фотосъемка проводилась при помощи телевизионной цветной камеры «Pixer» (США) и компьютерной программы PhotoShop.

Характерные изменения морфоструктуры ткани селезенки при воздействии хронической алкогольной интоксикации носили сходный характер, как у экспериментальных животных, так и при исследовании аутопсийного материала человека. В большей степени сходство изменений отмечалось при исследовании соединительнотканного каркаса селезенки, в частности, состояния трабекул и капсулы органа. Изменения в капсуле, как человека, так и у экспериментальных животных подвергшихся влиянию хронической алкогольной интоксикации, представлены: в виде разрыхлений, расслоений волокнистых структур, нарушения интимной связи капсулы со стромой органа.

При проведении исследования выявлено, что капсула селезенки покрывает ее со всех сторон и образует три слоя волокон. В ее составе имеются коллагеновые, эластические, а во внутреннем слое — и ретикулярные волокна. От капсулы внутрь отходят трабекулы. Капсула покрыта слоем мезотелия. При исследовании капсулы селезенки контрольной группы отмечена более плотная структура капсулы без расслоения, относительно равномерная по толщине, плотно сращена с паренхимой органа. На всем протяжении слой эластических волокон — непрерывный и интимно связан с нижележащим слоем коллагеновых волокон. От капсулы внутрь органа, в перпендикулярном направлении отходят, плотные по структуре, трабекулы. Трабекулярные волокна сращены с волокнами капсулы селезенки. Направление волокон в трабекулах преимущественно продольное. Ретикулярные волокна, входящие в состав трабекул, срастаются с трехмерной сетчатой структурой, образованной ретикулярными клетками и волокнами стромы органа.

В результате исследования отмечено, что при постоянном употреблении раство-

ра этанола крысами-самцами выявляются изменения паренхимы и капсулы селезенки. Как и в норме, у контрольных, так и у экспериментальных групп толщина капсулы на висцеральной поверхности больше, чем на диафрагмальной, однако, в отличие от контрольных групп, где капсула является плотной, равномерной на всем протяжении, в экспериментальных группах обнаружены дегенеративные изменения. Дегенеративные изменения в капсуле селезенки обеих групп представлены в виде участков утончения самой капсулы и расслоением коллагеновых и эластических волокон, как на висцеральной, так и на диафрагмальной поверхности. Кроме того, степень выраженности этих изменений в разных группах не одинакова. Сходная картина выявлена при микроскопическом исследовании гистологических срезов аутопсийного материала от пациентов, подвергавшихся хронической алкогольной интоксикации. Отмечено наличие деструктивных изменений в капсуле: отечность, расслоение ее волокнистой структуры, отслоение от паренхимы органа, неравномерная толщина и наличие участков истончения капсулы. Отмечалось характерное отслоение и прерывание слоя эластических волокон у большинства исследуемых селезенек. Трабекулы, отходящие в центральную часть органа, у места прикрепления к капсуле разрыхлены, имеют извилистый характер. Трехмерная ретикулярная сетчатая структура — крупноячеистая.

Проявление влияния на селезенку хронической алкогольной интоксикации не ограничивается изменением соединительно-тканного каркаса органа. По данным нашего исследования, иммунный аппарат селезенки также претерпевает изменения под воздействием хронической интоксикации этанола, которые находят место при исследовании морфоструктуры белой пульпы селезенки как у животных, так и у человека.

Белая пульпа алкогольно-измененной селезенки имеет аналогичные характеристики строения с белой пульпой контрольных экземпляров. Следует отметить, что на срезах отчетливых деструктивных морфоструктурных отклонений, по сравнению с контрольной группой, не об-

наружено. Однако, при микроскопии фолликулов на срезах алкогольной селезенки нередко отмечается отек сосудистой стенки фолликулярных артерий. Встречаются овальные, округлые, неправильной формы фолликулы. Наблюдаются участки слияния фолликулов с периартериальными лимфоидными муфтами. В фолликулах различимы герментативные центры разной степени дифференцировки. Во многих фолликулах наблюдается периваскулярный отек.

Таким образом, на основании детального исследования гистологических срезов алкогольно-измененной селезенки выявлены сходные морфологические критерии и закономерности изменения морфофункциональной структуры органа на фоне продолжительного влияния алкогольной интоксикации. Полученные изменения соединительно-тканного каркаса селезенки и строения иммунного аппарата селезенки, можно интерпретировать при диагностике и прогнозированию патологических процессов на фоне хронической алкогольной интоксикации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Балашова М.О., Перетятко Л.П. Особенности функционирования органов иммунной и эндокринной систем самок и плодов белых крыс в экстремальных условиях. – Россия, Ивановск. 2001. – С. 65-70.

2. Березин А.В., Колесников В.В. Функционально-морфологические особенности системной гемодинамики при операциях на поджелудочной железе и селезенке. //Биомеханические и функционально-морфологические аспекты системной гемодинамики и микроциркуляции. //Сборник научных трудов под ред. доктора медицинских наук В.Д. Ивановой. - Куйбышев, 1989. С. 72-75.

3. Брыкова Т.С., Ягмуров О.Д. Строение и функции селезенки. //Морфология. — 1993. — Вып. 5-6. - С. 142—160.

4. Быков В.Л. Частная гистология человека. – Сотис, С.-П., 2000. 350 с.

5. Голубцова Н.Н., Любовцева Л.А., Гурьянова Е.А. Исследование аминергических структур селезенки в условиях действия токсического стресс-фактора.

//Актуальные вопросы медицины. Материалы IV научно-практической конференции Чувашского государственного университета. – Чебоксары, Россия. 1999. – С. 25-27.

6. Горшков С.З., Волков В.С. Закрытые повреждения живота. - М.: Медицина, -1978. -216с. Гофман Э. Учебник судебной медицины: Пер. с немецкого. - С-Пб., -1879.

7. Карандашев А.А., Русакова Т.И. Возможности судебно-медицинской экспертизы по выявлению условий возникновения повреждений селезенки и давности их образования.// - Издательство: «МЕДПРАКТИКА-М» - 2004г. – 58 с.

8. Клишов А.А. Гистогенез и регенерация тканей. - Л.: Медицина, 1984. 120 с.

9. Колесников В.В., Лескин А.С., Березин А.В. К тактике хирургического лечения повреждений селезенки. //Актуальные вопросы медицины (Материалы научно-практической конференции врачей Куйбышевской области). - Тольятти, 1990. - С. 4-8.

10. Колесников В.В., Лескин А.С., Федоров А.П., Бормотов А.В. Регенерация селезеночной ткани при ее аутооттрансплантации после спленэктомии. //Вестник хирургии им. И.И.Грекова. -1989. - № 4. - С. 94.

11. Мяделец О.Д. Основы частной гистологии. / М. Мед.книга., 2002. - 230 с.

12. Орловская А.В., Богомолова В., Чернов Н.В. Потенциальные возможности гистологических экспертиз селезенки в диагностике алкогольной и наркотической интоксикации // Ж. Sud Med Ekspert. 2004 Jul-Aug;47(4):21-4.

13. Рахимов Б.М., Рядовой А.А., Мишин В.Н., Колесников В.В. Органосохраняющие операции при травматических повреждениях селезенки. //Третья республиканская научно-практическая конференция с международным участием «Проблемы кровотока в экстренной медицине». - Ташкент, 2003. -С. 315-317.

14. Сапожникова М.А. Морфология закрытой травмы груди и живота. - М.: Медицина, -1988. -160с.

15. Томилов Л. Ф. Непосредственное исследование селезенки. //Актуальные вопросы медицины. Материалы научно-практической конференции Уральской го-

сударственной медицинской академии. – Уральск. 2002. – С. 25-28.

16. Brozman M. Pericapillary spongy sheaths in the human spleen// Acta Anal. – 1984. — V. 118. — P. 34-37.

17. Cell and tissue biology. A textbook of Histology/ Ed. L. Weiss M. D. et al. — Baltimore: Mun-chen, 1988. — P. 41.

18. Grvwley M. K. Dendritic cells are the principal cells of mouse spleen bearing

immunogenic fragments of foreign proteins//J. Exp. Med. — 1990. - V. 172. - P. 383-386.

19. Krieken J. H.J. M. a VeUeJ. Normal histology of the human spleen//Am. J. Surg. Path. — 1988. - V. 12. - P. 777-785.

20. Siu TL. Percutaneous drainage of spontaneous subcapsular haematoma of the spleen complicating chronic pancreatitis. //J. Surgeon. 2004 Feb; 2(1):52-5.

COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF CHANGES OF DEFINITIVE SPLEEN STRUCTURE INTO THE CHRONIC ALCOHOLIC INTOXICATION IN EXPERIMENT AND AT HUMAN

Moldavskaya A.A., Dolin A.V.

Astrakhan state medical academy, Municipal hospital №3, Astrakhan

Article is devoted to an actual problem - to influence of a chronic alcoholic intoxication on change of spleen morphological structure. The comparative histologic characteristic of spleen capsule and a white pulp at animals in experiment and at the humans is given. Similarity degenerate changes of histological spleen structure are presented.

УДК 611.41:577.95:616.89-008.441.13

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ СТРОЕНИЯ СЕЛЕЗЕНКИ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Молдавская А.А., Долин А.В.

*Астраханская государственная медицинская академия, МУЗ ГКБ №3,
Астрахань*

Подробная информация об авторах размещена на сайте

«Ученые России» - <http://www.famous-scientists.ru>

Данная статья посвящена актуальной проблеме – развитию селезенки как органа иммунной системы на этапах постнатального онтогенеза. Приведен сравнительный анализ литературных источников по постнатальному развитию селезенки. В работах отмечается разноречивость некоторых суждений исследователей, касающихся органогенеза и гистогенеза данного органа.

В постнатальном периоде онтогенеза значительно активизируется развитие лимфоидной ткани селезенки, скорость и степень которого во многом определяется силой антигенной стимуляции. Эти процессы совершенствуются с момента рождения до 10-12 -летнего возраста. До 18-20 -летнего возраста постепенно увеличивается относительно содержание белой пульпы, а затем начинается ее постепенная инволюция. В селезенке новорожденного в узелках еще нет центров размножения. По данным О.В.Волковой, М.И.Пекарского (1976), они формируются к концу I года, а по данным О.П.Григоровой (1936) - к 7 месяцам внеутробной жизни. Затем количество узелков увеличивается и достигает максимума в возрасте 10 лет. К 13-14 годам полностью формируется капсула селезенки, до 20 -летнего возраста продолжается рост и формирование ее трабекул [1]. В.И.Пузик (1953) утверждает, что селезенка является структурно законченной к 10 годам и считает, что в онтогенезе наблюдаются два взаимно противоположных процесса - нарастание количества одной ткани при затухании другой. Так, в селезенке автор наблюдала неуклонный рост процесса развития соединительной ткани при уменьшении лимфоидной.[4,7]

Структурно-функциональный анализ различных компонентов белой пульпы, ее клеточный состав необходимо исследовать в возрастном аспекте, на протяжении всего постнатального онтогенеза, с учетом их

индивидуальной изменчивости. Лишь в этом случае полученные материалы будут строго конкретными и полностью репрезентативными.[8]

Исследуя селезенку у 5 новорожденных детей, М.В. Самойлов (1987) показал, что в этом возрасте лимфоидный аппарат органа полностью сформирован. Удельный вес белой пульпы селезенки у новорожденных составляет в среднем 1/7 часть объема органа. Относительное содержание лимфоидных образований в селезенке новорожденных равняется $14,73 \pm 0,48\%$ от общего объема органа (от 10,5 до 15,0%), что больше, чем, например, в подростковом и юношеском возрастах (12,5% и 15,0% соответственно). В период новорожденности, согласно данным М.В.Самойлова (1987), в белой пульпе четко определяются периартериальные лимфоидные муфты и лимфоидные узелки. Лимфоидные узелки неравномерно распределены в разных регионах этого органа, они преобладают в периферических его отделах, и единичные в центральной его части, где преимущественно находятся лишь периартериальные лимфоидные муфты. Однако, автор не приводит объяснений такому распределению лимфоидных структур в разных участках селезенки новорожденных. М.В. Самойлов (1987) указывает, что отличительной особенностью периартериальных лимфоидных муфт в этом возрастном периоде являются малые размеры как толщины слоя лимфоцитов,

так и диаметра окружающих ими артерий. Конкретных морфометрических данных по этому вопросу автор не приводит.[10]

По мнению М.Р. Сапина, Д.Б. Никитюка (2000), наличие лимфоидных узелков в органах иммунной системы является достоверным морфологическим критерием их функциональной зрелости. В период новорожденности во многих периферических иммунных органах у новорожденных уже имеются лимфоидные узелки, в том числе и с центрами размножения.[8,11]

В работах отечественных и зарубежных авторов не представлены материалы об изменении количества лимфоидных узелков и периартериальных лимфоидных муфт у детей в первые годы жизни. Имеются лишь данные, (van Paries I., 1999), свидетельствующие о том, что общая площадь белой пульпы на гистологических срезах селезенки у детей 5-летнего возраста в 2,8 раз больше относительно этого параметра у грудных детей. Эти материалы, однако, были получены лишь при анализе 6 секционных случаев (в 2-х из них у детей грудного возраста). Причина смерти не указывалась. После 10-15-летнего возраста наблюдается уменьшение количества лимфоидной ткани в тимусе, в котором разрастаются соединительная и жировая ткани.[2,8]

Изучив гистологическими методами лимфоидные структуры селезенки, Т. Hellman (1926), в частности, показал, что в возрасте 2-5 лет общая доля белой пульпы составляет 21,49% (площади всего среза органа), что максимально для всего постнатального онтогенеза человека. Однако, уже в 6-10-летнем возрасте этот показатель снижается до 18,63%, в возрасте 11-15 лет он равен 15,66%. У 16-20-летних людей относительное содержание белой пульпы селезенки продолжает снижаться (14,50%), в возрасте 21-30 лет оно составляет 9,52%, в 41-50-летнем возрасте равно 8,27%. На снижение доли периартериальных лимфоидных муфт и лимфоидных узелков, исчезновение центров размножения в узелках уже в зрелом возрасте указывает М.В. Самойлов (1987). Вызывают значительный научный интерес данные М.В. Самойлова (1987), рассмотревшего детально иволютивные изменения

белой пульпы селезенки. Автор показал уменьшение процентного содержания белой пульпы селезенки в пожилом и старческом возрастах (7,5% от общей площади среза) и у долгожителей (6,0%), по сравнению со 2-м периодом зрелого возраста (8,8%).[8,10]

Вместе с тем, длина и ширина лимфоидных узелков, толщина периартериальных лимфоидных муфт в поздние периоды онтогенеза, напротив, даже увеличиваются. По наблюдениям автора, однако, большую долю в пожилом и старческом периодах жизни составляет не лимфоидная ткань, а артерии с склерозированными и гиалинизированными стенками. По мнению автора, в большем числе случаев в селезенке людей старческого возраста и у долгожителей периартериальные лимфоидные муфты и лимфоидные узелки различить между собой невозможно. Это связано с наличием в толще каждого из указанных иммунных образований толстостенных, часто извитых сосудов, занимающих большую их долю. Лимфоидные узелки селезенки могут содержать центры размножения или же не иметь токовых. М.В. Самойлов (1987) не выявил центры размножения лимфоидных узелков в селезенке новорожденных детей, а также в пожилом и старческом возрасте. [8,10,13]

Известно, что доля соединительнотканного каркаса (капсулы, трабекулы) на гистологических срезах селезенки в 70-75-летнем возрасте в 2,5 раза больше, чем в возрасте 5-10 лет (van Paries I., 1999). Однако эти материалы требуют дополнительной проверки, поскольку были получены при изучении селезенки (26 наблюдений), изученной при спленэктомии (лимфолейкозы, травмы этого органа). Поэтому особенности наступления инволюции белой пульпы селезенки, характеристики клеточного ее состава при старении остаются не выясненными. [4]

Интересные количественные данные о возрастных преобразованиях соединительнотканых структур селезенки приводит Т. Hellman (1926). Автор показал, что общая площадь капсулы и трабекул на гистологических срезах селезенки в период новорожденности составляет 3,37% (от общей площади среза), в возрасте 21-30

лет - 6,9%, у людей 41-50-летнего возраста - 9,58%. Не указывая конкретной возрастной принадлежности, Т. Hellman отмечает, что после 50 лет суммарная площадь соединительнотканых структур селезенки достигает 11,07%. Данные гистологического анализа показывают, что капсула и трабекулы формируются в разные сроки в постнатальном онтогенезе (Григорьева О.П., 1936). Не давая конкретных цифровых данных, автор указывает, что капсула полностью образуется к 13-14 годам, трабекулы - к 20 годам. После 60 лет капсула склерозирована, утолщается (Hartman A., 1930). Изучив срединные гистотопографические срезы селезенки (36 наблюдений), А.К. Инаков (1985) показал большую индивидуальную вариабельность площади капсулы селезенки, по сравнению с ее трабекулами. Автор приводит конкретные количественные данные о значении площади соединительнотканного остова селезенки на гистотопографических срезах у людей разного возраста. Относительная площадь стромы селезенки составляет 4,10% от общей площади среза органа в период новорожденности, в подростковом возрасте 8,79%, у людей 22-35 лет - 13,57%, в 35-60-летнем возрасте - 16,74% и в возрастной группе 60-74 лет - 17,95%. [8]

В представленной статье, посвященной особенностям строения и функции, морфометрическим параметрам основных структур селезенки, раскрываются закономерности становления этого органа иммунной системы на этапах постнатального онтогенеза. Изучение развития и формирования селезенки у детей и взрослых необходимо для интерпретации заболеваний этого органа, возможности оказания экстренной хирургической помощи при травматических повреждениях органов брюшной полости, в частности, при разрывах и ранениях селезенки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Волкова О.В., Пекарский М.И. Эмбриогенез и возрастная гистология внутренних органов человека. // М., Медицина, 1976.- 456 с.

2. Волошин Н.А., Яхница А.Г. Состояние вьючковой железы крыс после антенатальной антигенной стимуляции. // Архив анат., гистол., и эмбриол. - Т.82, №5. - С.83-89.

3. Голиченков В.А., Иванов Е.А., Никерясова Эмбриология. // Изд.: «АКАДЕМИЯ» 2004 г.

4. Инаков А.К. Анатомия и топография селезенки человека в постнатальном онтогенезе. // В кн.: «Онтогенез и возрастная анатомия кровеносной и лимфатической систем человека». - М., 1983.-С.32-36.

5. Йегерт Л. (Jegert L.) Структура и функция иммунной системы. // Клиническая иммунология и аллергология. - М., Медицина, 1990. - Т.1.-С. 17-60.

6. Клишов А.А. Гистогенез и регенерация тканей. - Л.: Медицина, 1984.

7. Лозовой В.П., Шергин С.М. Структурно-функциональная организация иммунной системы. // Новосибирск, Наука, 1981.- С.226.

8. Моталов В.Г. Структурно - функциональная характеристика и закономерности морфогенеза селезенки человека в постнатальном онтогенезе : дис. -М 2002. с. 263-293.

9. Сапин М.Р. Принципы организации и закономерности строения органов иммунной системы человека // Архив анат., гистол. и эмбриол. -1987,- Т.92, Вып.2.- С.5-15.

10. Сапин М.Р., Самойлов М.В. Лимфоидные образования селезенки у людей разного возраста. // Архив анат., гистол. и эмбриол.- 1980 - Т. 94, №2. - С.35-40.

11. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б. Иммунная система, стресс и иммунодефицит. // М., АЛЛ «Джайгар», 2000.-С. 184.

12. Сапин М.Р., Этинген Л.Е. Иммунная система человека. // М., Медицина, 1996.-С.301.

13. Blue J., Weiss L. EM Study of the red pulp of the spleen including vascular arrangements, periarterial-acrophage sheaths (ellipsoids), and the-ontractile, innervated reticular meshwork// Am.jour.Anat.-1981.-v. 161. -P. 189-218.

**MORPHOLOGICAL CRITERIA OF SPLEEN STRUCTURE AT POSTNATAL
ONTOGENESIS**

Moldavskaya A.A., Dolin A.V.

Astrakhan state medical academy, Municipal hospital №3, Astrakhan

A studying of development of organs of immune system has the high importance for a modern medical science. This article is devoted to an actual problem - to development of a spleen as organ of immune system at stages ontogenesis. The comparative analysis of references on postnatal to development of a spleen is resulted. Also contradiction of some data organogenesis and hystogenesis the given organ is marked.

**Материалы IV Общероссийской научной конференции
«Современные проблемы науки и образования»**

Биологические науки

**К ФАУНЕ ПАУКОВ-КРЕСТОВИКОВ
(ARANEUS) КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО
РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Бергун С.А.

*Кубанский государственный университет
Краснодар, Россия*

Пауки р. *Araneus*, относящиеся к группе пауков-тенетников, играют значительную роль во всех экосистемах Краснодарского края и республики Адыгея. Высокая численность, повсеместная распространенность и способность уничтожать количество насекомых в десятки раз превосходящее их нужды, позволяет использовать их в качестве агентов биологического контроля численности вредных для человека насекомых, а также удобных индикаторных форм при оценке состояния природных экосистем. Однако степень изученности *Araneus* нельзя назвать удовлетворительной. Кроме того, далека еще до завершающего этапа инвентаризация фауны.

В ходе сборов материала в Красногвардейском районе нами было зарегистрировано 23 вида пауков-крестовиков. Анализируя их распространение и приуроченность к растительным сообществам, мы выделили следующие биотопы: луга умеренного увлажнения, увлажненные участки с приводной гигрофильной растительностью, лесополосы, культурная растительность и постройки (приусадебные участки). Анализ биотопического распределения показал, что значительным разнообразием видов отличаются лесополосы (13 видов), из которых наиболее часто встречаются *Araneus diadematus* и *A. marmoreus*. Луга с умеренным увлажнением также характеризуются значительным видовым разнообразием крестовиков (8 видов), но численность особей мала, что объясняется недостатком подходящих для плетения ловчих сетей условий. Наиболее часто встречаются *A. marmoreus*, *A. grossus* и *A. diturberculatus*. Наименее богатым видовым разнообразием крестовиков отличаются увлажненные участки с гигрофитной растительностью (5 видов), однако этот биотоп характеризуется массовым распространением *A. ixobulus*, не характерным для остальных биотопов. Сравнительно разнообразен видовой состав крестовиков, заселяющих культурные растения и постройки. Однако степень концентрации и численности их значительна: из 7 обнаруженных видов, 4 являются массовыми: *A. circe*, *A. angulatus*, *A. diturberculatus* и *A. diadematus*. На посевах сельскохозяйственных культур представители р. *Araneus* отмечены не были. Согласно нашим наблюдениям, в рацион крестовиков входят представители 18 семейств (Hesperidae, Pieridae, Noctuidae, Culcidae, Mucidae, Acridi-

dae, Tettigoniidae и др.), относящихся к 7 отрядам (Diptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Neuroptera, Odonatoptera, Orthoptera, Trichoptera), что доказывает их значимость в регуляции численности насекомых природных и культурных биотопов.

**ЦЕФТИБУТЕН В ПРОФИЛАКТИКЕ И
ЛЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
ЧУМЫ БЕЛЫХ МЫШЕЙ, ВЫЗВАННОЙ
ВОЗБУДИТЕЛЕМ С FG⁺ И FG ФЕНОТИПОМ**

Тришина А.В.

*ФГУЗ научно-исследовательский противочумный
институт*

Ростов-на-Дону, Россия

Цефтибутен - цефалоспорин III поколения для применения внутрь. При проведении мероприятий по локализации очага чумы в целях экстренной профилактики предпочтение отдается оральной форме антибактериальных препаратов.

Цель исследования состояла в оценке эффективности цефтибутена в профилактике и лечении белых мышей, зараженных FG⁺ и FG штаммами чумного микроба.

Материалы и методы

Для подкожного инфицирования беспородных белых мышей массой 18-20г использовали суспензии суточных агаровых культур высоковирулентных штаммов *Yersinia pestis* 231 и 231 FG в дозе ~ 1000 ЛД₅₀ (10⁴ м.к.). Определяли значения ЕД₅₀ (Ашмарин, Воробьев, 1962), используя суточные дозы препарата 0,31-0,62-1,25-2,5 мг/мышь (15,5-31,0-62,5-125,0 мг/кг). Профилактическое введение цефтибутена начинали через 5 часов после инфицирования белых мышей (5 сут.), лечебное - через 24 ч (7 сут.). В контрольных группах белых мышей не лечили. Через 30 сут. после заражения выжившим животным внутривенно вводили гидрокортизон в дозе 5 мг/мышь для оценки санации макроорганизма от инфекции.

Результаты

Для мышей, зараженных *Y. pestis* 231, значение ЕД₅₀ цефтибутена составляло 0,7 мг/мышь (35,0 мг/кг), для инфицированных изогенным вариантом с FG фенотипом - 2,2 мг/мышь (110,0 мг/кг). Во всех группах леченых животных отмечали их гибель с выделением культур возбудителя чумы. Только 7-дневный курс цефтибутена в дозах 1,25-2,5 мг/мышь (62,5-125,0 мг/кг) обеспечивал выживание 90-100 % мышей. Однако введение гидрокортизона вызывало гибель единичных животных с выделением культур штаммов чумного микроба 231 и 231 FG.

Закключение

Цефалоспорины III поколения – цефтибутен не может быть рекомендован для экстренной профилактики и лечения чумы в связи с тем, что в дозах, соответствующих максимальным суточным человекодозам, не обеспечивает санацию макроорганизма от инфицирующей культуры возбудителя чумы.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МИОКАРДЕ КРЫС ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ГЕРБИЦИДОМ И КОРРЕКЦИИ

Шакирова Г.Р., Муфазалова Н.А., Шакирова С.М.

*Башкирский государственный аграрный университет
Уфа, Россия*

В связи с развитием гистохимии, электронной микроскопии в последние годы усилилось изучение различных звеньев патогенеза сердечной деятельности (Митин К.С., 1974; Непомнящих Л.М., 1977, 1991; Швалев В.Н. с соавт., 1992). Проблема метаболизма миокарда и его нарушений при разных воздействиях на организм занимает большое место в современной литературе. Сложность проблемы заключается в том, что метаболизм миокарда обусловлен глубокими взаимосвязями с кровотоком, условиями поглощения субстратов, степенью проницаемости клеточных мембран.

Циркуляция ксенобиотиков техногенного происхождения и их воздействие на организм возросли до уровня, угрожающего здоровью населения. Производные 2,4 - дихлорфеноксисусной кислоты (2,4д) эффективные и наиболее широко используемые в сельском хозяйстве гербициды. В современной программе по контролю за загрязнением пищевых продуктов наиболее опасными признаны хлорорганические пестициды и их метаболиты. Острая токсичность различных представителей ХОП лежит в широких пределах, и применение большей части этих препаратов ограничено (Кашапов Р.Ш. и соавт., 2003). Все эти соединения обладают значительной токсичностью и отдаленные последствия воздействия даже малых доз связаны с гонадотропным, эмбрио-, иммуно- и гепатотоксическим действием (Жамсаранова С.Д., 1994; Каюмова А.Ф.; 1996; Имельбаева Э.А. и соавт., 2000). Заболевания печени нередко сопровождаются значительными изменениями со стороны сердечно-сосудистой системы.

В последние годы широко изучается группа веществ, известная под названием антиоксиданты. Доказано, что антиоксиданты влияют на процессы свободно радикального окисления липидов биологических мембран, замедляя и прекращая их. С процессами свободно радикального окисления связаны многие патологии организма,

в том числе и развитие атеросклероза, сердечно-сосудистых заболеваний и канцерогенеза.

Для первичной и вторичной профилактики атеросклероза широко применяется витамин Е (альфа-токоферол). Механизм действия этого препарата связан с торможением перекисного окисления липопротеидов низкой плотности, способствующего их проникновению и накоплению в сосудистой стенке. Т-активин также широко используется в медицинской практике при иммуностимулирующей терапии (Кирилов В.И. с соавт., 1989; Заратьянс О.В. с соавт., 1990 и др.) В литературе отсутствуют материалы, посвященные изучению влияния Т-активина и его сочетания с витамином Е на сердечно-сосудистую систему.

Цели и задачи исследования

Целью нашей работы являлось изучение особенностей изменений в морфофункциональной организации миокарда при интоксикации крыс гербицидом 2,4 ДА и выяснение возможности репаративной регенерации при лечении токоферолом и Т-активинном.

Материалы и методы исследования

Эксперименты выполнены на 15 белых неинбредных половозрелых крысах массой 180-220 обоего пола, полученных из питомника ГУП "Иммунопрепарат" (Республика Башкортостан). Эксперимент проводился два раза.

Животные содержались на стандартном рационе вивария (Западнюк И.П. и соавт., 1983). Эксперименты выполнены с соблюдением "Правил проведения работ с использованием экспериментальных животных" (1979). Условия проведения экспериментов были идентичными для контрольных и опытных групп, препараты вводились в утренние и дневные часы. Животные были разделены на группы:

1 группа - контроль (интактные животные); 2 группа получала гербицид 2,4-ДА; Гербицид 2,4-ДА с помощью специального зонда вводили внутривентрикулярно (Здольник Т.Д. и соавт., 2000). Контрольные животные получали дистиллированную воду внутривентрикулярно в том же объеме, что и при введении соответствующих препаратов; 3 группа получала токоферол; витамин Е вводили внутривентрикулярно в оливковом масле в течение семи дней начиная с 29 дня после введения токсиканта. 4 группа получала Т- активин. Т-активин 0,01% раствор для инъекций (АООТ «Биомед» им. И.И.Мечникова) разводили в физиологическом растворе хлорида натрия и вводили ежедневно внутримышечно в течение семи дней в дозе 0,25 мг/кг после окончания введения гербицида (Сибиряк С.В., 1990). 5 группа животных получала сочетание препаратов токоферола и Т-активина в течение 7 дней.

Подострое отравление моделировали ежедневным внутривентрикулярным введением гербицида в дистиллированной воде в течение 28 дней в дозе 42 мг/кг, что соответствует суммарной дозе

1200 мг/кг, т.е. ЛД₅₀ (Медведь Л.И., 1974; Павлов А.В., 1986).

Сердечная мышца во многих существенных чертах сходна по своей ультраструктуре со скелетными мышцами. Кардиомиоциты состоят в основном из миофибрилл, между которыми находится саркоплазма с огромным множеством митохондрий. Клетки объединены многочисленными анастомозами в одну непрерывную сеть. Сердечная мышца очень богата митохондриями, что отражает значительную потребность в энергии. В саркоплазме между митохондриями часто встречаются гранулы гликогена. Митохондрии, гликоген, цистерны комплекса Гольджи и липидные включения сосредоточены у полюсов ядра.

Вопрос о возможности полной регенерации мышечных элементов миокарда до сих пор остается спорным. Большинство исследователей приходят к выводу, что регенерация мышцы сердца заканчивается рубцеванием дефекта. Однако, как показали современные методы исследования, в кардиомиоцитах сохранившейся ткани сердца разветвляется интенсивная гиперплазия ультраструктур, сопровождающаяся гипертрофией мышечных волокон и восстановлением веса органа.

Как показали исследования Green и Fleischer именно митохондриальные фосфолипиды являются главной областью повреждения в миокарде, что нарушает весь ход липидного окислительного метаболизма.

В миокарде крыс второй группы мы установили расстройства крово- и лимфообращения, сопровождающиеся отеком и декомплексацией кардиомиоцитов. Отмечали расширение и кровенаполнение капилляров и вен. Особенно значительные изменения наблюдали во внутренней оболочке сердца с образованием многочисленных выступов в полость желудочков и предсердий. В миокарде обнаруживаются очаги некроза, где клетки имеют слабо выраженные клеточные границы и характеризуются слабой окраской. В некоторых участках миокарда кардиомиоциты гипертрофированы, а ядра сильно варьируют по размерам. Небольшое количество ядер в активном состоянии с большим числом ядрышек и РНП-гранул. В ряде клеток отмечается кариопикноз. В связи с уменьшением количества миофибрилл в кардиомиоцитах слабо видима поперечная исчерченность. В соединительнотканых прослойках обнаруживаются инфильтрации лимфоцитами и макрофагами.

В миокарде крыс при лечении токоферолом все еще выражены застойные явления в кровеносных сосудах. Около 30 % ядер в кардиомиоцитах находится в состоянии кариопикноза, другие ядра имеют четкие контуры ядерной мембраны и ядрышек. В кардиомиоцитах, расположенных вблизи кровеносных сосудов выражена базофильная зернистость и видима поперечная исчерченность. Эти результаты свидетельствуют

о положительном влиянии токоферола на восстановительные процессы в миокарде, что позволяет оказывать влияние на развитие компенсаторных изменений во всем организме после интоксикации гербицидом 2,4 ДА.

В миокарде крыс при лечении Т-активиним мы наблюдаем незначительное уменьшение застойных процессов в кровеносных сосудах. Наиболее выражены восстановительные процессы в строении ядер кардиомиоцитов, они увеличиваются в размере, встречаются двуйдерные кардиомиоциты, в отдельных ядрах отмечается усложнение рельефа, что увеличивает площадь соприкосновения с саркоплазмой. Между кардиомиоцитами встречаются небольшие группы лимфоцитов.

В миокарде крыс при лечении сочетанием токоферола и Т-активина гиперемия кровеносных сосудов все еще сохранена. В области эндокарда наблюдается декомплексация кардиомиоцитов. Восстановительные изменения обнаруживаются в ядрах кардиомиоцитов благодаря увеличению их размеров и числа ядрышек, что способствует усилению синтеза белка в клетках и в дальнейшем к восстановлению миофибрилл. Увеличение количества белковых структур в кардиомиоцитах создают условия для увеличения возможностей функциональной деятельности сердца.

Таким образом, нами установлено, что интоксикация животных гербицидом 2,4 ДА вызывает значительные изменения в структурной организации миокарда, что влияет на нарушение кровообращения как в самом сердце, так и во всем организме. Применение лекарственных препаратов токоферола и Т-активина способствует значительному уменьшению количества некротических и дистрофически измененных кардиомиоцитов и вызывает положительные изменения в ядрах кардиомиоцитов с последующим восстановлением сократительных структур. Однако восстановление нормального кровотока в миокарде происходит относительно медленно.

**ЗАКОН ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ
ВСЕЛЕННОЙ, ПЛАНЕТЫ ЗЕМЛЯ И ЕЕ
ОБИТАТЕЛЕЙ ПОЭТАПНЫМ
СТУПЕНЧАТЫМ ОБРАЗОМ.
ЕСТЕСТВЕННЫЙ ЗАКОН И МЕХАНИЗМ
ПОСТРОЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Швецов Г.А.

*Творческий коллектив по исследованию
фундаментальных проблем естествознания
(ТКИ ФПЕ),
Владимир, Россия*

**Закон построения объектов и систем
Вселенной поэтапным ступенчатым образом**

Этот *всемирный* закон и, что очень важно, механизм его реализации был раскрыт автором на основе обнаруженной естественной системы по-

знания окружающего мира, действующей в нем самом [3]. Согласно этому закону, поэтапно строилась Земля, и вместе с ней растения, животные и человек, начиная с их зарождения в простейшей форме на строго определенном этапе существования нашей жизнепроизводящей планеты [2].

Первый этап существования любого естественного объекта начинается с момента его зарождения в простейшей форме с *заложенным* сразу в него материализованным механизмом периодического преобразования в *новый вид* в направлении усложнения. Он запускается после выполнения всеми системами объекта своей функции на завершающей стадии его существования и проходит скоротечно. В результате его действия происходит перестроение объекта по плану, по программе, которая фактически вмонтирована непосредственно в сам механизм его преобразования. При этом у объекта существенно изменяется не только его внутреннее строение, но и облик, форма. Необходимо обратить особое внимание, что на протяжении *всего* этапа существования объекта *не меняется* его строение в целом. Для этого нет причин и механизмов изменений его физического тела, что и наблюдается в природе. Это есть период существования объекта в конкретной форме. Таким же образом проходят последующие этапы.

Современная наука, все ее дисциплины находятся во власти концепции постепенного саморазвития (эволюции) живых и неживых объектов Вселенной, в том числе планеты Земля и ее обитателей в непредсказуемом направлении в результате случайных изменений в строении их физического тела, в результате которого появляются новые виды. А это означает, что согласно взглядам ее приверженцев, созданием столь совершенного мира управлял Его величество Случай, чего в природе не наблюдается. Никем не зарегистрирован процесс саморазвития физического тела естественного объекта и не обнаружен его механизм в материализованной форме. Истоки этой наивной, а фактически ложной концепции исходят из античных времен. Она не приемлет в процессах происхождении Земли, человека, животных и растений изначального плана, реализуемого посредством некоего строго определенного механизма, заложенного в нем, да еще действующего скачкообразным, поэтапным образом.

Механизм периодического скачкообразного преобразования животного одного вида в другой. Закон и механизм построения человека

Рассмотрим механизм преобразования объектов Вселенной из одного вида в другой, действующий в живой природе. Он является первоосновой в построении животных всех видов на всех этапах их исторического существования. Это позволит нам понять, как проходил естественный процесс построения всех видов ныне существующих животных на Земле, в том числе и чело-

века. Человек, как наиболее изученное живое существо, является исключительной моделью для понимания физической сущности основных процессов построения объектов Вселенной поэтапным образом и его самого. Механизм построения человека на Земле проходил по *единому* вышеизложенному всемирному закону построения объектов Вселенной.

Автором в 1987 году посредством раскрытой естественной системы познания окружающего мира был обнаружен закон и механизм пространственной ориентации животных, который был защищен на уровне открытия [1]. Согласно этому закону, туловище любого животного выполняет функцию генератора ориентирующего поля трехмерной пространственной организации волновой физической природы. Оно формируется в процессе периодического способа передвижения тела животного и его взаимодействия с околоземным пространством. Это поле имеет силовой волнообразный характер. Оно по своей структуре один в один отображает саму трехмерную организацию околоземного пространства и является первоосновой для построения системы пространственной ориентации животного.

Обнаруженный закон пространственной ориентации [1] фактически накладывает жесткие требования к организации целостного строения любого вида животного. Он определяет его форму [2]. Современная наука на способен дать ответ на вопрос, почему и по какой причине так устроены тела у всех видов животных. Как оказалось, обнаруженный в живой природе закон и механизм пространственной ориентации определяют, каким должно быть тело любого вида животного. Только строго определенное его строение позволяет ему выполнять функцию активного элемента в механизме пространственной ориентации. Фактически функция пространственной ориентации определяет единый закон строения всех видов животных [2]. А наблюдаемое разнообразие в строении их тел определяется всего лишь навигационными задачами и средой обитания.

Согласно палеонтологическим данным, на всех этапах исторического существования всего многообразия животного мира тело любого вида животного строилось по единому закону, по единому физическому принципу и схеме. А основная суть этого принципа – следующая: тело должно состоять из туловища, его движителя и головы. Т.е. вокруг этой схемы все строилось. Все виды животных, появившиеся впервые на Земле, исходя из имеющихся в науке данных об их целостном строении, сразу уже обладали этой функцией. А это означает, что их система пространственной ориентации произошла без участия эволюции.

Первый человек, появившийся на Земле, сразу был прямоходящим. Таковым строением тела у него был *выключен* механизм рефлекторно

действующей функции пространственной ориентации. При этом прекратился механизм прохождения ориентационной информации в управляющий центр системы пространственной ориентации, размещаемый в специальном отделе ЦНС. Этим самым были навсегда разрушены нейронные связи, организующие центр приема, переработки и передачи ориентационной информации в систему управления движением животного человека. В результате родившееся прямоходящее животное нового вида встало на путь становления человека.

Ни один исследователь за все время существования науки, ни из какой ее области не задавался вопросом: почему человек не может ориентироваться в пространстве так, как это делают все животные. А в особенности наука антропология. Удивительно, но на отсутствие этой функции у человека не обращалось никакого внимания ни физиологами, ни морфологами, ни анатомами, ни генетиками, ни этологами и т.д. Как ни странно, именно благодаря отсутствию этой функции прямоходящее животное с определенной организацией мозга и стало человеком. Дело в том, что любое потенциально мыслящее существо, лишённое этой функции, сталкивается с проблемой пространственной ориентации при решении задач поиска корма, поиска мест размножения, заботы о потомстве, возвращения к дому, при защите от врагов. Оказывается, функция пространственной ориентации обслуживает все жизненно важные функции любого животного. Без ее точной и устойчивой работы не представляется их существование. Единственным способом восполнения этой функции, если она оказалась выключенной, остался способ реализации ее с рассудочным контролем, т.е. с включением разума. А это возможно только с использованием каких-либо особенностей окружающего мира, выступающих ориентиром об окружающем пространстве. Такими ориентирами являются, прежде всего, днем – небо и Солнце, а ночью – небо и звезды. А это явилось основой, необходимостью в изучении и выявлении характерных особенностей окружающего мира. Это прямоходящее животное, – будущий человек, впервые на сознательном уровне, т.е. по своей воле устремило взор в небо и на окружающий его мир. Оно, в сравнении с другими животными, фактически вынуждено было изучать законы более высокого уровня об организации, строения и функционировании мира. Именно это, а не труд, сделало его человеком.

Рассмотрим закон и механизм скачкообразного преобразования животного одного вида в другой на примере преобразования нашего истинного предка, нашего родителя – в человека. Согласно раскрытому закону поэтапного построения человека, нашими родителями были двуногие наклонходящие животные (австралопитек, неандерталец и др.), которые, в свою очередь, произошли сразу, скачкообразным образом

от своих четвероногих родителей *человекообразующей линии*. Такой процесс осуществляется посредством механизма преобразования, основывающегося на механизме воспроизводства себе подобных. При достижении у родительской пары наклонходящих (именуемого автором зверчеловеком) заложенного в ДНК уровня организации аппарата мышления, сформированного в процессе его взаимодействия с окружающим миром, эта пара начинает производить детенышей нового вида – прямоходящих, т.е. человека. Этот механизм действует безупречно, на генетическом уровне, путем перестроения видообразующей части ДНК у их будущего детеныша, т.е. первого человека. В его работу задействованы все системы родительской пары. По этому же закону и механизму происходило построение всех ныне существующих видов животных, находящихся каждый на своей линии. И все виды растений возникли подобным образом, лишь с некоторыми особенностями. Полное объяснение этого удивительного механизма требует большого объема для обоснования его работы. Оно изложено в работе [2] и др. работах автора. Согласно раскрытому закону, человек в обозримом будущем преобразуется в новый вид человека.

Из изложенного следует, что механизм построения человека, животных и даже растений происходил по единому закону построения объектов и систем Вселенной поэтапным образом от простого к сложному посредством механизма их скачкообразного преобразования из одного вида в другой в конце каждого этапа их существования.

Выводы:

1. Все существующие объекты и системы Вселенной формировались поэтапным ступенчатым образом с момента зарождения в простейшей форме посредством внутреннего механизма периодического скачкообразного преобразования в конце каждого этапа их существования при достижении ими возможностей выполнять заложенные функции. Жизнедеятельность любого объекта живой и неживой природы находится во власти внутреннего механизма его периодического скачкообразного преобразования.

2. На всем этапе существования систем Вселенной, планеты Земля, ее обитателей строение их физического тела не меняется. У животных и растений этому препятствует механизм неизменяемости видообразующей части их ДНК в данном виде.

3. Обнаруженный закон и механизм построения систем Вселенной доказывается всеми имеющимися твердо установленными фактами, полученными из всех областей естествознания о живой и неживой природе.

4. Согласно этому закону, родственных связей у всех ныне существующих видов животных и растений не существует. Их роднит между собой только наша жизнепроизводящая планета.

Родственные связи организуются у растений и животных одной видообразующей линии.

5. Полученные знания ведут к кардинальному изменению мировоззрения человечества и исповедуемых им ценностей.

6. Наша планета и ее обитатели находятся на пороге очередного скачкообразного преобразования в новый вид.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Швецов Г.А. Гравитационно-инерциальный механизм волновой ориентации у птиц и

других позвоночных // Доклады Академии наук СССР, 1991, т.319, №2, С.508-511.

2. Швецов Г.А. Закономерности и механизмы происхождения видов животных, человека и формирования разума // Труды Форума по проблемам науки, т.3. М., 2002, С.55-57.

3. Швецов Г.А. Причины, сдерживающие познание Вселенной и естественный способ ее изучения посредством раскрытия фундаментальных законов, управляющих механизмами функционирования ее систем // Труды VII Международной научно-технической конференции ФРЭМЭ-2006, Владимир, 2006, С.88-91.

Ветеринарные науки

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ КРИПТОСПОРИДИОЗЕ ПОРОСЯТ

Васильева В.А.

*Мордовский государственный университет
Саранск, Россия*

Как известно, кровь составляет внутреннюю среду организма, так как, соприкасаясь со всеми тканями и клетками, она обеспечивает их жизнедеятельность, являясь посредником между внешней средой и клетками. У высших животных кровь практически омывает все клетки, доставляя к ним необходимые вещества и унося от них продукты жизнедеятельности. Состав крови свидетельствует о нормальных и патологических процессах, происходящих в организме.

Кровь соединяет химические процессы различных частей тела в целостную систему. У высших животных наряду с нервной системой, обеспечивающей регуляцию организма, сформировалась кровеносная система. Как внутренняя среда она осуществляет связь всех органов и тканей, создавая необходимый режим их существования. Наиболее полно обмен веществ между кровью и тканями протекает в капиллярной системе.

В организме животных кровь выполняет транспортную роль (транспорт кислорода к тканям и углекислого газа от тканей к легким, транспорт питательных веществ и удаление из тканей конечных продуктов обмена); регуляторную (поддерживает постоянно рН и осмотическое давление, доставляет к тканям гормоны); защитную (ее антитела и лейкоциты, связывая возбудителей болезней и продукты их жизнедеятельности, предохраняют организм от заболевания).

Целью наших исследований явилось изучение морфологических показателей крови животных, инвазированных ооцистами криптоспоридий экспериментально и спонтанно.

Для проведения экспериментальных исследований было использовано 90 поросят, из которых образовывали в соответствии с общими правилами по принципу аналогов одну опытную

из 60 голов и 1 контрольную группу – 30 голов. При спонтанном заражении также было использовано 90 голов, которые были разделены, как и при экспериментальном заражении.

Животных содержали в одинаковых условиях. В зависимости от цели и задач исследований экспериментальных поросят инвазировали суспензией ооцист криптоспоридий в дозе 1 тыс. на 1 кг живой массы. Содержали поросят в одинаковых условиях исключающих естественное заражение, что подтверждается трёхкратными отрицательными результатами копрологических исследований и отсутствием простейших и других паразитов у контрольных животных в течение эксперимента.

Кровь для гематологического анализа брали из сосудов уха. Кровь брали до заражения и после заражения на 4-е, 8-е, 10-е, 12-е, 14-е сутки. Для осуществления поставленной задачи у всех животных учитывались: общее клиническое состояние, температура тела, частота пульса, изменение живого веса, содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, СОЭ резервную щелочность определяли по общепринятым методам.

Полученные данные анализировали и обрабатывали с помощью стандартных компьютерных программ статистической обработки.

Проявление клинической картины криптоспоридиоза у поросят (средняя степень инвазии) большей частью начинается периодическим ухудшением общего состояния.

Затем появляются симптомы расстройства пищеварения: понос, снижение аппетита, отставание в росте, что составляло снижением массы тела поросят и прирост массы подопытных животных составляло 50 – 55 г.

При клиническом осмотре и термометрии установлено, что температура тела у всех подопытных поросят была незначительно повышена на 8-е и 10-е сутки после заражения и составляла от 40,6 до 40,4 °С, когда в организме поросят происходит массовое размножение и выделение ооцист *C.parvum* во внешнюю среду, а в остальные дни у всех подопытных поросят была в пределах нормы и колебалась от 38,6 до 39,6 °С.

Отклонений в приеме молозива у поросят не отмечали. Количество эритроцитов в крови поросят составляло от $7,0 \pm 0,34$ млн/мм³ ($P < 0,05$) до $4,56 \pm 1,10$ млн/мм³ ($P < 0,05$) на десятые сутки после заражения.

Зараженность поросят ооцистами *S. parvum* отрицательно повлияла на гематологические показатели.

Так, у поросят, экспериментально инвазированных криптоспоридиями было на 2 раза эритроцитов ниже, чем в контрольной группе. К началу массового выделения ооцист криптоспоридий (на 8-е и 10-е сутки) наблюдается некоторое снижение эритроцитов, а к 14-ти суткам количество их заметно стало приближаться к уровню контрольных животных.

У поросят, инвазированных спонтанно, на 8-е, 10-е сутки во втором опыте эритроцитов было $5,05 \pm 0,07$ млн/мм³ ($P < 0,05$) против $5,71 \pm 0,19$ млн/мм³ ($P < 0,05$) у контрольных ($5,05 \pm 0,07$ млн/мм³ ($P < 0,05$) в начале опыта). Имеющаяся разница в количестве эритроцитов в крови животных контрольной и опытной групп при статистической обработке оказалась достоверной.

Самое низкое количество лейкоцитов было у поросят на первый день после заражения и равнялось $8,65 \pm 0,01$ тыс./мм³ ($P < 0,05$), а на восьмые сутки уже составляло $13,80 \pm 0,93$ тыс./мм³ ($P < 0,05$) и в последующем держалось на весь момент исследования, т.е. до 14-ти суток. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) колебалась с 1,9 до 2,7 мм/ч ($P < 0,05$), 4-е сутки после заражения составляло $2,0 \pm 0,06$ мм/ч ($P < 0,05$), а на 6-е и 8-е

сутки после заражения составляло с $2,3 \pm 0,06$ мм/ч ($P < 0,05$) до $2,7 \pm 0,07$ мм/ч ($P < 0,05$).

Анализ результатов наших исследований и литературных данных позволяет сделать заключение, что криптоспоридии способствуют изменению гематологических показателей и происходит максимальное повышение уровня лейкоцитов, уменьшению количества эритроцитов. Эти данные согласуются с показателями других животных, которые приводит в своих исследованиях Кряжев А.Л. (2004; 2005). Так как кровь обеспечивает взаимосвязь обменных процессов, протекающих в различных органах и тканях, выполняет защитную, транспортную, регуляторную, дыхательную, терморегулирующую и другие функции. Морфофункциональный анализ крови позволяет весьма объективно оценить действие различных факторов на организм, хотя эти реакции и не всегда специфичны. Поэтому биохимическая характеристика крови очень важна для оценки патологических и предпатологических состояний организма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кряжев А.Л. Криптоспоридиоз телят в хозяйствах молочной специализации северо-запада России (эпидемиология, клиническая картина) // Автореферат дисс... науч. степени канд. вет. наук. – М., 2005. – 17 с.

2. Кряжев А.Л. Показатели крови телят при экспериментальном криптоспоридиозе // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы науч. конф. – М., 2004. Вып.5. – С.194-196.

Медицинские науки

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ МАЛЬЧИКОВ 11-13 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ СПОРТА

Абрамович М.П.

*Адыгейский государственный университет
Майкоп, Россия*

Изучение физиологического состояния растущего организма является одной из актуальных проблем возрастной физиологии. В 11-13 лет происходят наиболее значительные изменения морфофункциональных характеристик сердечно-сосудистой системы и перестройки механизмов регуляции сердечной деятельности. В этом возрасте миокард детей наиболее чувствителен к различным эндо- и экзогенным факторам

Целью настоящего исследования явилось изучение функционального состояния кардиореспираторной системы мальчиков 11-13 лет, занимающихся различными видами спорта.

Контингент исследования составили мальчики в возрасте 11-13 лет занимающиеся вело-

спортом, борьбой самбо и дзюдо в специализированных детско-юношеских спортивных школах олимпийского резерва г.Майкоп. Все испытуемые регулярно тренировались не менее трех лет, принимали участие в городских, региональных, всероссийских соревнованиях.

Нами использовался метод математического анализа сердечного ритма по Р.М. Баевскому. Данные обрабатывались методами математической статистики, и определялся t-критерий по Стьюденту.

В ходе исследования было установлено, что у мальчиков, занимающихся велоспортом, наблюдается снижение ЧСС после выполнения дозированной нагрузки малой мощности. Это факт был расценен нами как признак формирования брадикардии. Занятия данным видом спорта приводит к снижению симпатических и парасимпатических влияний на регуляцию насосной функции сердца, что отмечалось и другими авторами.

У подростков, занимающихся самбо, выявлено напряжение механизмов адаптации, высокая степень вовлечения корково-лимбических структур

тур в регуляцию сердечным ритмом. Выполняемая ими нагрузка имеет большую физиологическую «цену».

Для мальчиков, занимающихся дзюдо характерно преобладание парасимпатических влияний, низкий уровень активации центрального контура регуляции. Это, по нашему мнению, свидетельствует о высоком функциональном состоянии кардиореспираторной системы, работе регуляторных механизмов по принципу «функциональной синергии».

ГИСТОФИЗИОЛОГИЯ ОРГАНОВ ЖИВОТНЫХ ПРИ ХОЛОДОВОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ АНТИОКСИДАНТОВ

¹Бабий Н.В., ¹Пеков Д.Б., ²Помозова В.А.,
³Бибики И.В.

¹ГУП Амурской области «Амур-качество»,
Благовещенск, Россия

²Кемеровский технологический институт
пищевой промышленности, Кемерово, Россия

³Дальневосточный государственный аграрный
университет, Благовещенск, Россия

В связи с особенностями течения патологии бронхолегочного аппарата в условиях северных регионов, считается целесообразным использование препаратов обладающих антиоксидантным действием или веществ усиливающих их эффект. С этой точки зрения особый интерес представляет напитки на основе растительных антиоксидантов Дальневосточного региона препятствующие накоплению продуктов перекисного окисления липидов, что и обуславливает необходимость применения их для оценки влияния на структуры легких в условиях действия низких температур. Применение экспериментальных продуктов на фоне охлаждения приводит к уменьшению интенсивности воспалительной реакции в легочной ткани. Нормализуется клеточный состав слизистой оболочки воздухоносного отдела легких. Сохраняется эластический каркас стенки альвеол, в связи, с чем большинство из них имеют обычный диаметр. Реакция на гликозаминогликаны и ШИК-позитивные вещества в соединительной ткани однородная, хотя некоторое увеличение последних выявлено в слизистой оболочке трахеи. Действие разработанных напитков на фоне охлаждения ведет к умеренному увеличению числа коллагеновых и эластических волокон в соединительной ткани бронхиального дерева и респираторного отдела, где они имеют очаговый тип локализации. Значительно увеличивается интенсивность реакции на ШИК-позитивные вещества в подэпителиальной зоне трахеи и бронхов. В слизистой оболочке, перибронхиальной соединительной ткани и межальвеолярных перегородках выявляются обширные

скопления клеток, состоящие из лимфоцитов и эозинофилов. Число альвеолярных макрофагов снижается. Сравнительный анализ эффективности напитков антиоксидантного действия на соединительную ткань органов дыхания в условиях охлаждения свидетельствует в пользу применения напитков на основе дигидрохверцетина, и сока винограда амурского. Как положительный момент действия их, можно расценивать замедление интенсивности реакции перекисного окисления липидов, что доказано на основании снижения количества диеновых конъюгатов и гидроперекисей в ткани легкого и жидкости бронхоальвеолярного лаважа. Вероятно, это способствует уменьшению уровня деструктивных процессов паренхимы органов дыхательной системы.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАТЕЛЬНОЙ И ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ ПРИ ИНФЕКЦИЯХ И АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ АЛЬТЕРАЦИИ

Бархина Т.Г., Голованова В.Е., Гуцин М.Ю.,
Кондратьев В.Е.

ГУ НИИ морфологии человека РАМН
Москва, Россия

Аллергические и инфекционные заболевания являются частью экологической патологии человека, механизмы развития которой недостаточно изучены. Морфологические аспекты в динамике этой патологии очень важны и влияют на медико-биологическую сущность адаптации.

В работе представлены результаты исследования влияния различных экзогенных и эндогенных факторов на изменения клеток дыхательной и пищеварительной систем у человека и экспериментальных животных. Было проанализировано влияние бактерий, вирусов и аллергических раздражителей на механизм инфицирования и альтерацию различных популяций клеток этих систем на клеточном и субклеточном уровнях, использовались как клинические, так и экспериментальные материалы.

Исследования проводились с помощью макроскопического, цитологического, светооптического, электронно-микроскопического (ТЭМ, СЭМ) и электронно-иммуноцитохимического методов исследования.

Установлено, что экзогенные факторы в первую очередь повреждают эпителиальные клетки: реснитчатые, бокаловидные, эпителиоциты кишки, glanduloциты, гепатоциты. Эндогенные же факторы оказывают первоначальное воздействие как на эпителиальные клетки, так и на стromу и ее микроциркуляторное русло.

Проведено дифференциально-диагностическое клиническое и морфологическое изучение влияния инфекционных и аллергических факторов. Выявлены значительные различия в измене-

ниях клеток изучаемых систем и получены их ультраструктурные характеристики. В дыхательной системе выраженность повреждений реснитчатых и бокаловидных клеток зависит напрямую от степени тяжести состояний при бронхиальной астме (БА) и воспалительных заболеваниях.

Бактериальные инфекции реализуются за счет циторецепции токсинов. С помощью методов электронной и электронноиммуноцитохимической микроскопии продемонстрированы пути транслокации, транспортировки токсинов и их локализации. Показана роль активности основного метаболического фермента – аденилатциклазы в мембранных перестройках под действием токсинов. Выявлены сходство и отличия действия токсинов кишечных инфекций и дифтерийного токсина.

Нами получены дифференциально-диагностические ультраструктурные критерии взаимодействия вирусов и клеток органов различных систем при вирусных инфекциях.

При сочетании аллергического ринита (АР) и БА получены новые морфологические данные. Клеточные популяции и их ассоциации в бронхобиопсиях (ББ) были представлены реснитчатыми клетками (РК), бокаловидными клетками (БК), альвеолярными макрофагами (АМ), нейтрофилами, базофилами, эозинофилами, тучными клетками и другими. При изучении полутонких срезов и при ТЭМ выраженные изменения наблюдаются в РК у больных БА, которые проявляются урежением ресничек, их деформацией, некоторые клетки выглядят облысевшими. В этих клетках проявляются процессы деструкции органелл. БК проявляют свои изменения в основном усилением секреторной функции. В альвеолярных макрофагах больных БА установлены сходные изменения с изменениями в РК метаболического и деструктивного характера, выраженность которых зависела от степени тяжести БА. Обращает внимание, не только наличие в ББ у больных БА лимфоцитов, нейтрофилов, моноцитов, макрофагов, но и больших скоплений тучных клеток, эозинофилов, базофилов, альвеолоцитов II-типа.

Тем не менее, несмотря на схожесть морфологических изменений клеток, более выраженные нарушения выявлены у больных БА: в lamina propria и в тех участках, где видны просветы бронхов и бронхиол, выявляются скопления клеток крови и макрофагов. Отмечаются выраженные изменения сосудов микроциркуляторного русла (МЦР), характеризующиеся резким истончением эндотелиоцитов с расширением просвета кровеносных капилляров. Наряду с этим наблюдается утолщение стенок более крупных сосудов МЦР, таких как артериолы и венулы с частым краевым стоянием тромбоцитов в их просветах, что косвенно указывает на замедление кровотока в этих сосудах и повышении проницаемости стенки кровеносных капилляров легочной ткани

у больных БА. Наличие форменных элементов крови, в основном эритроцитов и тромбоцитов, в периваскулярных пространствах сосудов МЦР свидетельствует о причастности этих клеток к механизмам патологического процесса.

Особенностью морфологических изменений РК больных БА является выраженная дезорганизация ресничек и деструкция органелл. В БК у больных БА обнаруживаются резкий выброс секрета из секреторных гранул, расширение и дегрануляция ретикулума, чего не отмечается в группе сравнения.

В ББ больных БА, особенно тяжелой формы, обнаруживаются альвеолоциты II типа с деструкцией ядра и органелл. В некоторых макрофагах наблюдаются множественные цитофагосомы, везикуляция цитоплазмы и наличие фагосом с осмиофильным содержимым. В нейтрофилах больных средней и тяжелой степени тяжести заболевания обнаруживаются значительные ультраструктурные изменения в ядре и цитоплазме.

Изменения в эпителиальных клетках (РК, БК), которые наблюдаются при БА, связаны с перепадами поступления кислорода в дыхательные пути, с перераспределением питательных веществ в кровеносном русле и непосредственно в форменных элементах крови. Кроме альтерации, обнаруживаются и повышенные секреторные процессы, которые являются своеобразной защитной реакцией эпителиального слоя и компенсируют некоторые утраченные функции. Наряду с этим активизируются иммунопатологические реакции, которые могут как усиливать, так и ослаблять тканевую гиперреактивность (ГР) слизистых оболочек дыхательных путей.

Если альтеративные изменения эпителиальных клеток можно наблюдать и при других патологических состояниях дыхательной системы (Чучалин А.Г., Черняев А.Л., 2004; Михалева Л.М., 2006; Г.И.Непомнящих, 2004 и др.), то реакция клеток стромы и сосудов МЦР при БА является особенно характерной для оценки ее состояния. При радиационных поражениях клеток слизистых бронхов наблюдались ультраструктурные изменения сосудов МЦР (Бархина Т.Г., Али-Риза А.Э., 2002), однако не прослеживался такой комплекс изменений в ряде клеток различного генеза. Поэтому предпринятая попытка проанализировать состояние поверхности клеток ББ с помощью СЭМ дала дополнительные аргументы в пользу концепции изменений всего комплекса эпителиального пласта и стромы в слизистых оболочках дыхательной системы.

При изучении ББ с помощью СЭМ установлены различные изменения поверхности эпителиальных клеток в зависимости от тяжести заболевания БА. Наблюдалась дезориентация РК, потеря ресничек и их деформация, т.е. обнаруживались те же изменения, что и при ТЭМ, то есть при изучении морфологических особенностей клеточных популяций ББ больных БА при ТЭМ и

СЭМ выявлены сходные морфологические изменения. Выраженность этих изменений имела прямую связь со степенью тяжести БА.

Клиническая эффективность антиген-специфической иммунотерапии (АСИТ) также была ярко подтверждена морфологическими методами исследования. Установлено, что после проведения 3-х курсов АСИТ у больных несомненно происходит частичная регенерация БК и РК. Наряду со снижением бронхиальной ГР и чувствительности после АСИТ имеются и клинические данные о снижении кожной чувствительности к аллергену.

Таким образом, на клеточном и субклеточном уровнях установлены различия воздействия бактериальных токсинов, вирусов, а также влияние аллергической альтерации на клеточные популяции и их субклеточные органеллы. Они представляют собой диагностические и прогностические морфологические критерии заболеваний, входящих в экологическую сферу человека.

ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ У БОЛЬНЫХ ПАРОДОНТИТОМ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С

Блинникова Е.Н., Соболева Л.А., Шульдяков А.А.
*ГОУ ВПО «Саратовский ГМУ» Росздрава
Саратов, Россия*

Вопросы профилактики и лечение больных с пародонтитом по-прежнему остаются актуальными в современной стоматологии. Особенно остро встает проблема патологии пародонта у лиц с сочетанной патологией, в связи с возможным взаимоотношающим характером течения. К настоящему времени в РФ хронический гепатит С (ХГС) имеет важное медико-социальное значение и большую распространенность, особенно среди населения активного возраста. Развитие патологического процесса при ХГС характеризуется нарушениями в важнейших звеньях гомеостаза. Вместе с тем, исследований частоты встречаемости и клинко-патогенетических особенностей развития патологии пародонта у больных ХГС не проводилось.

Цель работы: определение клинко-патогенетического и диагностического значения сдвигов в системе липопероксидации (ПОЛ) в формировании пародонтита у больных ХГС.

Для решения поставленной цели проведено обследование 45 больных с пародонтитом легкой и среднетяжелой формы разделенных на три равные группы: 1-ю группу составили 15 больных с пародонтитом и ХГС, 2-ю - больные с пародонтитом без ХГС, 3-ю - пациенты с ХГС без пародонтита. Для оценки параметров ПОЛ/антиоксидантная защита обследовано 20 доноров (здоровые лица). Определялись уровни диеновых конъюгатов, малонового диальдегида,

активность супероксиддисмутазы, содержание витамина Е.

Анализ параметров ПОЛ выявил, что при ХГС формируется синдром эндотоксикоза с усилением процессов липопероксидации и снижением антиоксидантного статуса. У больных с пародонтитом имелись незначительные сдвиги в системе липопероксидации, коррелирующие с тяжестью заболевания. При оценке ПОЛ у лиц с пародонтитом на фоне ХГС установлено значительное усиление процессов окисления липидов при достоверном снижении антиоксидантной активности. Сопоставление показателей ПОЛ в трех группах выявило, что наиболее выраженные изменения выявлялись у пациентов с сочетанной патологией, при этом различия по параметрам ПОЛ между 1-й и 2-й группами были достоверными.

Таким образом, при ведении больных пародонтитом на фоне ХГС необходимо учитывать, что данные коморбидные состояния протекают с резким усилением процессов липопероксидации и снижением антиоксидантного потенциала.

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО СТИЛЯ ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА

Быков В.С.
*ГОУ ВПО Южно-Уральский государственный университет
Челябинск, Россия*

Отличительными особенностями физического воспитания являются не только целенаправленное формирование двигательных навыков и развитие физических качеств человека, совокупность которых в решающей мере определяет его физическую дееспособность, но и формирование свойств и качеств личности, обеспечивающих самовоспитание и самоорганизацию физкультурно-оздоровительной деятельности и здорового стиля жизни.

От того, насколько успешно удастся сформировать и закрепить здоровьесберегающие ориентации и навыки здорового стиля жизни в молодом возрасте, зависит благополучие человека на всем протяжении его жизнедеятельности (Н.М.Амосов, А.Г.Комков).

Сегодня стало очевидно, что если не добиться заинтересованности к физической культуре, предусматривающей обращение к личности учащегося, то и дальше проблема неудовлетворительного состояния здоровья будет постоянно возникать.

Содержание интегративных занятий по физическому воспитанию предполагало выполнение поэтапных действий. Переход от одного этапа формирования здорового стиля жизни личности к другому обуславливается изменениями соотношения управленческих воздействий преподавателя и субъектной активности учащегося – постепенного перехода от субъект-объектных

отношений к субъект-субъектным, а также и степень осознания ценности здоровья и здорового стиля жизни для достижения социального успеха молодежи.

Информационно-инструктивный этап

Деятельность преподавателя. Информирование учащихся о роли физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ознакомление учащихся со способами формирования престижного для имиджа вида двигательной деятельности, соблюдением техники безопасности, гигиенических норм и требований. Информирование учащихся о возможности использования на занятиях упражнений с силовой направленностью, о влиянии занятий на ведущие системы организма и развитие физических качеств. В деятельности преобладают объяснение, показ, контроль. *Деятельность преподавателя и учащегося.* Оценка индивидуального уровня физического развития и подготовленности (физической, функциональной, технической), выявление имеющихся особенностей развития организма занимающихся, анализ результатов медицинского осмотра. *Деятельность учащегося.* Выполнение заданий и требований преподавателя, работа с индивидуальной картой морфофункционального состояния своего организма.

Рекомендательный этап

Деятельность преподавателя. Формирование у занимающихся целостного представления об организме, особенностях влияния занятий организм (осанку, пластику, гармоничность развития мускулатуры), ориентация на идею ценности здоровья как цели и средства достижения жизненных успехов. Информирование об общих положениях тренировки (систематичность, доступность, всесторонность, активность и др.), о значении рационального питания, режиме учебы, отдыха и двигательной деятельности. Проведение практических занятий с различной интенсивностью (регулирование нагрузки на занятии, изменение ЧСС) с учетом индивидуальных особенностей организма учащихся. Составление индивидуальных программ физического совершенствования. В деятельности преобладают объяснение, показ, организация взаимоконтроля, контроль.

Деятельность преподавателя и учащегося. Совместный анализ индивидуального морфофункционального состояния организма, определение «сильных-слабых» сторон подготовленности, «проблемных зон» телосложения каждого учащегося. *Деятельность учащегося.* Работа под руководством преподавателя. Определение генотипа, массоростовых индексов (индекс Кетле, ИМТ, Брока), противоречия «желаемое-действительное», целеполагание («процесс-субъективный идеал»).

Частично-преобразующий этап

Деятельность преподавателя. Сочетание различных видов аэробики и силовых тренажеров с целью коррекции телосложения, объяснение и

выполнение специальных упражнений для различных мышечных групп. Основные формы работы – аспектный контроль, коррекция, помощь в осуществлении самоконтроля. *Деятельность преподавателя и учащегося.* Учет изменения ЧСС в процессе занятий, определение степени воздействия комплекса упражнений на занимающихся по внешним признакам утомления. Коррекция индивидуальных программ физического самосовершенствования. *Деятельность учащегося.* Самостоятельная подготовка и проведение частей (фрагментов) занятий по физическому воспитанию, подбор музыкального сопровождения. Самостоятельное планирование рационального режима дня, распределение бюджета свободного времени, рациона питания, двигательной активности, самочувствия.

Этап самостоятельной творческой деятельности

Деятельность преподавателя. Повышает уровень своей профессиональной подготовки и качество учебных занятий, использует на занятиях новые комплексы упражнений, объединяет в одно целое аэробный и силовой тренинг, использует велоэргометры и эллиптические тренажеры, тем самым повышает мотивацию к физкультурно-оздоровительным занятиям и интерес к физическому самосовершенствованию учащихся, продолжает формирование ценностных ориентаций. Преобладающая форма работы – коррекция. *Деятельность преподавателя и учащегося.* Анализируют использование средств закаливания, восстановление после физических нагрузок различной направленности, эффективность воздействия индивидуальных комплексов упражнений на физическую и функциональную подготовленность и телосложение, мер профилактики заболеваний и травматизма, самокоррекции психических состояний. *Деятельность учащегося.* Самостоятельно разрабатывает индивидуальную программу физического самосовершенствования. Готовит и проводит презентацию основной части занятия с учащимися образовательных учреждений. Систематически поддерживает свою физическую и функциональную подготовленность, проводит коррекцию осанки и телосложения. На основе полученных знаний, умений и навыков решает проблемы, связанные с распределением бюджета свободного времени, обобщает данные самоконтроля, применяет теоретические знания с целью физической самоподготовки, овладевает способами поиска новых знаний, саморазвития, усваивает связи между научными знаниями, умениями, навыками на основе самообразования, физического самовоспитания.

В результате реализации программы интегративных занятий овладевают определенным объемом знаний, учатся решать проблемы распределения бюджета свободного времени, рационального питания, индивидуальной физической подготовки, обобщают результаты самоконтроля

морфофункционального состояния, применять теоретические знания на практике, овладевать методами поиска новых знаний, вводить новые знания, умения и навыки в область физического самовоспитания.

Оптимальными условиями формирования здорового стиля жизни студентов являются: учёт гендерных особенностей при предоставлении права свободы выбора видов физкультурно-оздоровительной деятельности; введение интегративных занятий по физическому воспитанию в процесс организованного физического воспитания; реализация идеи индивидуальной ценности здоровья как цели и средства достижения жизненных успехов, карьерного роста, социального статуса и семейного благополучия.

Критериями здорового стиля жизни молодежи определены: постоянные позитивные изменения в уровне физической и функциональной подготовленности; уровень знаний в области физического самовоспитания, навыков самоконтроля и самокоррекции; рациональное распределение бюджета свободного времени; ценностное отношение к средствам оздоровления и ориентации, учащихся в образовательной деятельности на «процесс субъективный идеал».

Внедренная программа интегративных занятий является эффективным средством формирования здорового стиля жизни студентов, стимулирует личностно-значимую добровольную физкультурно-оздоровительную активность и решает образовательные запросы молодёжи, предъявляющие повышенные требования к качеству образования, открытости и доступности образовательных услуг в сфере «Физической культуры».

ОСОБЕННОСТИ И ЧАСТОТА ПОРАЖЕНИЯ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Вахрушев Я.М., Волкова А.А., Хохлачева Н.А.

*Ижевская государственная медицинская академия
Ижевск, Россия*

Цель: комплексное изучение частоты и особенностей поражения желчного пузыря в зависимости от особенностей течения хронического панкреатита.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 156 больных хроническим панкреатитом (ХП). Мужчин было 57, женщин -99, в возрасте от 25 до 67 лет. Группу сравнения составили 86 больных неосложненным ХП, группу наблюдения – 70 больных ХП, осложненным сахарным диабетом.

В обследовании больных, наряду с общеклиническими данными, использован ряд современных лабораторно-инструментальных исследований. В верификации диагноза, помимо анамне-

стических и физикальных данных, использованы результаты ультразвукового исследования (УЗИ) поджелудочной железы, показатели экзокринной (липаза, амилаза) и эндокринной (инсулин, С-пептид) функций поджелудочной железы. Всем больным проводилось УЗИ желчного пузыря, многофракционное дуоденальное зондирование с последующим макроскопическим, микроскопическим и биохимическим исследованием желчи. Результаты лабораторно-инструментальных исследований сравнивались с данными 30 практически здоровых лиц (контрольная группа).

Результаты исследований

Жалобы на боли или чувство дискомфорта в области правого подреберья предъявляли в группе наблюдения 43,3% пациентов, в группе сравнения – 37,4% пациентов, горечь во рту – 45,1% и 22,8% , тошноту 34,3% и 16,2%, рвоту – всего 4,49% и 2,56% соответственно. При УЗИ желчного пузыря уплотнение и утолщение стенки желчного пузыря наблюдалось у 89,5% пациентов группы наблюдения и у 54,3% - группы сравнения, деформация желчного пузыря – у 36,28% и у 22,19%, наличие билиарного сладжа – у 69,1% и у 35,2% соответственно. При микроскопии желчи у 85,4% пациентов группы наблюдения и у 53,7% - группы сравнения найдены кристаллы холестерина и билирубината кальция, характерные для первой, докаменной стадии ЖКБ. В желчи, в сравнении с контролем, было повышено содержание холестерина и снижены уровни желчных кислот и холато-холестеринового коэффициента как в порции «В», так и в порции «С», причем, наибольшие изменения отмечены в группе наблюдения.

Заключение

У большинства больных ХП, особенно осложненным сахарным диабетом, наблюдается поражение желчного пузыря, протекающее, как правило, в клинически неманифестированной форме и выявляемое лишь при проведении комплексного исследования.

ВЛИЯНИЕ ЭРАДИКАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ НА ТЕЧЕНИЕ ГЭРБ У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Вахрушев Я.М., Афанасьева Т.С., Быкова Э.Р.

*Ижевская государственная медицинская академия
Ижевск, Россия*

Цель исследования

Изучить влияние эрадикационной терапии при язвенной болезни на симптомы и течение гастроэзофагиальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) по данным ближайших и отдаленных наблюдений.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 60 больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперст-

ной кишки с сопутствующей ГЭРБ. В обследовании больных в динамике их лечения использованы, помимо общеклинических данных, результаты фиброэзофагогастродуоденоскопии. Изучение инфицированности *Helicobacter pylori* (НР) производилось с использованием уреазного, ПЦР и морфологического методов. У всех больных был выявлен НР, что являлось основанием для стандартной 7 дневной эрадикационной терапии - кларитромицин 0,5 г. 2 раза в день, амоксициллин 1,0 г. 2 раза в день, омез 20 мг. 2 раза в день.

Результаты

У 17 (28,3%) пациентов был диагностирован эрозивный эзофагит, у 43 (71,7%) – неэрозивная форма эзофагита. В ходе лечения отмечено исчезновение или уменьшение изжоги у 45 (75%) больных, отсутствие динамики – у 12 (20%), усиление изжоги – у 3 (5%) пациентов. При повторном эндоскопическом исследовании в динамике, через 4 недели после эрадикационной терапии, эрозии в пищеводе эпителизировались у 15 (88,2%) больных, признаки катарального эзофагита уменьшились у 31 (72%) пациентов. При обследовании через 4 года после проведенной терапии язвенной болезни с сопутствующей ГЭРБ у 52 (86,7%) пациентов отмечены периодические приступы изжоги, проходящие на фоне приема ингибиторов протонной помпы.

Заключение

Эрадикационная терапия больных язвенной болезнью при наличии сопутствующей ГЭРБ приводит к уменьшению/исчезновению изжоги у 75% больных и положительной эндоскопической динамике у 88,2% больных эрозивным эзофагитом. Следовательно, применение эрадикационной терапии больных язвенной болезнью способствует не только заживлению гастродуоденальной язвы, но также оказывает положительное влияние на течение сопутствующей ГЭРБ.

НОВЫЙ СПОСОБ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

Винник Ю.С., Петрушко С.И., Миллер С.В., Назарьянц Ю.А., Орлов А.С.

Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Красноярск, Россия

Проблема выбора безрецидивного способа хирургического лечения больных с паховыми грыжами была и остается актуальной, что обусловлено широким распространением заболевания и преимущественным поражением лиц трудоспособного возраста (3-7% мужского трудоспособного населения).

За последние 40 лет предложено около 50 новых способов грыжесечения, а общее число методов и модификаций устранения паховых грыж приблизилось к 300. Это свидетельствует о

продолжающемся поиске новых, более эффективных способов лечения.

Цель исследования: улучшить эффективность хирургического лечения паховых грыж за счет усовершенствования технологии укрепления задней стенки пахового канала.

Работа выполнена на клинических базах кафедры общей хирургии МУЗ ГКБ № 7, с 2003 по 2007 гг. Всего прооперировано 87 больных. Средний возраст для мужчин составил $51 \pm 14,5$ года, для женщин $50 \pm 12,2$ года.

Все больные были прооперированы по разработанному нами способу пластики задней стенки пахового канала «перемещенным лоскутом поперечной фасции». Способ осуществляют следующим образом: после вскрытия пахового канала семенной канатик берут на держалки, затем выделяют и вскрывают на зажимах грыжевой мешок, содержимое которого вправляют в брюшную полость, при ущемленных грыжах оценивают жизнеспособность, прошивают у шейки грыжевой мешок, иссекают грыжевые оболочки. Поперечную фасцию рассекают в продольном направлении ближе к подвздошно-лонному тяжу от глубокого пахового кольца до лонного бугорка. Медиальный листок поперечной фасции острым и тупым путем отделяют от предбрюшинной жировой клетчатки и мышечно-апоневротической части объединенного сухожилия и прямой мышцы живота. Затем в поперечном направлении от лонного бугорка на 4-5 см в медиальную сторону рассекают поперечную фасцию, а у края прямой мышцы живота ее рассекают в продольном направлении на протяжении 4-6 см., формируют лоскут, который затем перемещают в паховый канал. Затем латеральный край перемещенного лоскута подшивают к подвздошно-лонному тяжу мононитью 5/00 от лонного бугорка до глубокого пахового кольца с формированием последнего диаметром 2 см. Медиальный край перемещенного лоскута, так же, начиная от лонного бугорка и до глубокого пахового кольца на всем протяжении, подшивают без натяжения к объединенному сухожилию. Затем на перемещенный лоскут поперечной фасции укладывают семенной канатик, поверх которого ушивают апоневроз наружной косой мышцы живота «край в край» и послойно ушивают послеоперационную рану.

В ближайшем послеоперационном периоде осложнения отмечены у 3 больных: у двух инфилтрат в области послеоперационного рубца и у одного отек мошонки. Средний срок пребывания в стационаре после операции у пациентов с не осложненным течением послеоперационного периода составил $6 \pm 0,3$ дня.

При анализе отдаленных результатов у 83 оперированных нами больных показал, что в зоне соединительнотканного регенерата рецидива грыжи не зафиксировано.

Таким образом, предложенная методика пластики пахового канала перемещенным лоску-

том поперечной фасции живота надежно укрепляет заднюю стенку пахового канала, является малотравматичной и патогенетически обоснованной, которая позволяет снизить количество осложнений в раннем послеоперационном периоде, и уменьшить вероятность возникновения рецидива грыж.

ЗДОРОВЬЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В ТЮМЕНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ

Волжакова В.В.

*Тюменская государственная
сельскохозяйственная академия*

Тюмень, Россия

В последнее время исследования большинства ученых посвящены проблеме состояния здоровья студенческой молодежи в вузах и выявлению отношения студентов к физической культуре и здоровому образу жизни.

Многие авторы (Соловьев Н.А., Ильин И.А. – (Ижевская СХА), Померанцев А.А. – (Ульяновская ГСХА), Новиков И.В. – (БГАУ, Уфа) и др.) в своих научных исследованиях отмечают, что количество студентов отнесенных в специальную медицинскую группу из года в год возрастает и колеблется в пределах 25-35% к общему числу обучающихся. Первый медицинский осмотр студентов и первые практические занятия по физической культуре обнаруживают реальную и далеко не оптимистическую картину состояния здоровья студентов. Уже в возрасте 17-19 лет большая часть молодежи страдает такими заболеваниями, как сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, болезнями органов зрения и опорно-двигательного аппарата и др. На занятиях по физической культуре становится очевидно, что юноши и девушки, поступившие в вуз, имеют в целом низкий уровень физического развития, физической и спортивно-технической подготовленности.

Задачей нашего исследования стало изучение результатов медицинских осмотров и анализ социологических исследований, направленных на изучение интересов, потребностей, мотивов и отношения к физической культуре и здоровому образу жизни студентов Тюменской ГСХА, с целью совершенствования физического воспитания в вузе.

Проведенные врачебно-педагогические наблюдения за состоянием здоровья студентов – первокурсников ТюмГСХА за последние 5 лет, показали следующее: 2003-2004 уч.год – в специальную медицинскую группу (СМГ) было отнесено по состоянию здоровья 13, 2% от всего контингента поступивших на первый курс студентов, 3,3% было освобождено от занятий физической культурой; 2004-2005 уч. год – 11,8% определены

в СМГ, 7,1% освобожденных; 2005-2006 уч. год – 19,9% определены в СМГ, освобожденных – 3,8%; 2006-2007 уч. год – 28,2% в СМГ, освобожденных – 4,3%; 2007-2008 уч. год – 30,9% в СМГ, 4,3% - освобожденных студентов от занятий по физической культуре.

Анализируя, выше приведенные данные медицинских осмотров студентов – первокурсников, в период с 2003-2008 уч. гг., мы наблюдаем, что число студентов отнесенных к СМГ увеличилось больше, чем в 2 раза, также увеличился процент освобожденных студентов от занятий физической культурой по причине серьезных нарушений в состоянии здоровья (в том числе инвалидность).

Между тем, главной задачей физического воспитания в вузах, является сохранение и укрепление здоровья студенческой молодежи, приобщение к здоровому образу жизни.

Однако, на сегодняшний день в системе ценностей у большинства студентов, физическая культура не занимает престижного места, что отрицательно сказывается на уровне их физической подготовленности, психического развития, психологического состояния и умственной работоспособности.

С целью выявления отношения к физической культуре и здоровому образу жизни студентов ТюмГСХА, а так же изучения их интересов и потребностно-мотивационной сферы, нами было проведено социологическое исследование (анкетный опрос), в котором приняло 900 человек. Опрос проводился у 1,2,3-их курсов на пяти специальностях, в возрасте 17-22 лет, где 56,7% - женский пол, 43,3% - мужской пол.

Анализ проведенного исследования констатирует следующее: среди поступивших в вуз практически нет спортсменов разрядников (что, составило 99,2% от числа опрошенных), причем 25% студентов, проживающих в сельской местности, отметили, что в старших классах у них практически не было уроков по физической культуре; 6,7% - проявляют большой интерес к занятиям по физической культуре; 56,1% - считают такие занятия, бесцельной тратой времени, мотивируя посещения занятий, только для получения зачета по предмету; 73% - относятся к занятиям по физической культуре, как к полезному делу, при этом не следят за своим здоровьем – 83%; здоровый образ жизни ведут, лишь 6% студентов; 40% - довольно часто употребляют спиртные напитки; 28% респондентов не курят вообще.

Забота о своем физическом состоянии не стала постоянной потребностью для большинства студентов, о чем свидетельствует анализ мотива физического совершенствования: поддержание уровня физической подготовленности – 5%; оптимизация веса – 4,8%; улучшение осанки 1,2%; коррекция фигуры – 2,8%; 34,8% студентов указывают на недостаточность современного спор-

тивного инвентаря и отсутствие секций по любимому виду спорта.

Обобщая результаты нашего исследования, мы сделали следующие выводы: здоровье студентов Тюм ГСХА из года в год имеет тенденцию к ухудшению; результаты изучения интересов, потребностей, мотивов и отношения к физической культуре и здоровому образу жизни студентов оставляет желать лучшего. Все это говорит о необходимости коррекции учебных программ по дисциплине «физическая культура» для студентов в соответствии с их запросами в этой сфере, а так же в зависимости от возраста и пола, с целью совершенствования физического воспитания студентов в ТюмГСХА.

ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВОВ ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ

Вялкова А.А.¹, Гриценко В.А.²

¹ГОУ ВПО «Оренбургская государственная
медицинская академия» Росздрава

²НИИ клеточного и внутриклеточного симбиоза
УрО РАН
Оренбург, Россия

С целью клинико-микробиологического обоснования использования биопрепаратов (пре- и пробиотиков) и оценки их клинической эффективности в терапии и профилактике рецидивов хронического пиелонефрита у детей обследовано 286 детей с хроническим пиелонефритом (52% девочек и 48% мальчиков в возрасте от 1 до 17 лет).

Всем детям помимо общепринятых методов диагностики нефрологических больных проведены специальные микробиологические исследования мочи и фекалий, включающие определение степени бактериурии секторным посевом на кровяной агар и среду Эндо (Фельдман Ю.М. с соавт., 1984), количественных параметров и видового состава кишечной микрофлоры (Грачева Н.М. с соавт., 1986). Видовую идентификацию выделенной уро- и копрофлоры осуществляли общепринятыми методами (Биргер М.И., 1982). У изолированных штаммов микроорганизмов определяли маркеры персистенции: антилизоцимную активность – АЛА (Бухарин О.В. с соавт., 1984), антиинтерцидную активность – АИА (Бухарин О.В., Соколов В.Ю., 1990) и серорезистентность (Бухарин О.В. с соавт., 1996), а также чувствительность к антимикробным препаратам (Навашин С.М., Фомина И.П., 1982; NCCLS, 2001). Комплексная терапия больных пиелонефритом проводилась по унифицированной программе. В фазу обострения ХрПН детям с дисбактериозом кишечника общепринятая терапия дополнялась пре- и пробиотиками: соответственно «Хилак-форте» (Ratiopharm GmbH, Германия) и «Энтерол - 250» (Лаборатория Биокодекс, Франция) на фо-

не применения антибиотиков, выбранных с учетом чувствительности микрофлоры к ним. В период ремиссии ХрПН детям проводилась традиционная программа профилактики рецидивов без применения антибиотиков (по показаниям – урo-антисептики) с назначением указанных пре- и пробиотиков.

Установлено, что ХрПН у детей тесно ассоциирован с дисбиотическими нарушениями кишечной микрофлоры и высокой частотой факторов, способствующих развитию кишечного дисбактериоза. Выявлена взаимосвязь степени микрoэкологических сдвигов кишечной микрофлоры с характером течения ХрПН и клинико-лабораторными признаками данного заболевания. Установлено, что у больных ХрПН (67%) изолируется моновидовая урофлора, а ассоциации микроорганизмов выделяются преимущественно у детей с часто рецидивирующим ХрПН, главным образом, в виде сочетаний энтеробактерий с кокковой флорой (23%). В структуре возбудителей ХрПН преобладали микроорганизмы из семейства Enterobacteriaceae (80,6%), преимущественно E. coli, доля которой составила 62%; удельный вес других урoпатогенов был значительно ниже (38%): Proteus spp. - 8,5%, Enterococcus spp. – у 8,0%, K. pneumoniae – у 10,0%, Enterobacter spp. – у 5,0%, P. aeruginosa – у 3,5%, Staphylococcus spp. – у 3,5%. У доминирующей урофлоры - энтеробактерий, изолированных от больных ХрПН, установлено, что выделенные из мочи штаммы микроорганизмов характеризовались высокими уровнями серорезистентности (СР), антилизоцимной (АЛА) и антиинтерцидной (АИА) активности, отражающими их выраженный персистентный потенциал, сообщающий микроорганизмам урoпатогенность. Среди изученных урoштаммов микроорганизмов широко распространена устойчивость к антибактериальным препаратам, используемым в терапевтической практике, особенно – из группы пенициллинов, нитрофуранов и ко-тримоксазолу. Эшерихии проявляли резистентность к ампициллину (51,5%), амоксициллину (51,5%), триметаприму (46%) и ко-тримоксазолу (35,5%); клебсиеллы были в 100% случаев устойчивы к карбенициллину, ампициллину и амоксициллину, а также ко-тримоксазолу (30%), триметаприму (56%), нитрофурантоину (40%); протеи проявляли низкую чувствительность к ко-тримоксазолу (резистентность 45%), ампициллину и амоксициллину (74%), фурагину (100%), нитрофурантоину (38%), в 100% к амоксициллину / клавуланату, ампициллину сульбактам, цефамандолу; псевдомонады обладали в 100% выраженной резистентностью к ампициллину, цефамандолу, цефиксиму, ванкомицину и нитрофурантоину. Эти данные были использованы при составлении регионального регистра антибиотикорезистентности возбудителей хронического ПН у детей. Учитывая важную роль кишечного микробиоценоза как эндогенного

источника возбудителей ПН (Вялкова А.А. с соавт., 1997), нами проведен сравнительный анализ биологических характеристик уро- и копроштамов энтеробактерий у больных хроническим ПН, который показал в 62-80% случаев тождественность микроорганизмов по видовым, персистентным характеристикам и спектрам антибиотикорезистентности, что свидетельствовало о тесной связи уро- и копрофлоры. Полученные результаты свидетельствуют о роли дисбактериоза кишечника как ключевого фактора риска, повышающего вероятность рецидивирующего течения ПН.

Доказано что, применение пре- и пробиотиков (энтерол и хилак-форте) у больных ХрПН повышает клиническую эффективность традиционных лечебно-профилактических мероприятий. Выявленные изменения микробиоценоза кишечника у детей с ХрПН в разные фазы заболевания позволяют использовать показатели состояния микробиоценоза кишечника в качестве прогностического критерия оценки эффективности терапии, что нашло отражение в разработанном алгоритме контроля за эффективностью терапии и профилактики рецидивов ХрПН у детей.

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ДЕСТРУКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ, ОСЛОЖНЕННОГО ЛОКАЛЬНЫМ ПНЕВМОФИБРОЗОМ

Гаврильев С.С., Павлова Е.С., Винокурова М.К.,
Илларионова Т.С.

*Якутский научно-исследовательский институт
туберкулеза МЗ РС (Я)*

Якутск, Российская Федерация

Известен способ лечения больных туберкулезом легких с продуктивным характером специфического воспаления путем назначения лидазы в виде внутримышечных, внутривенных инъекций и ингаляционных, эндобронхиальных введений половинных доз фермента в комплексной химиотерапии. При туберкулезе легких лидаза по указанной методике применяется с профилактической целью для предотвращения развития пневмофиброза и достижения заживления туберкулезного процесса с минимальными остаточными изменениями [2,4]. Но в настоящее время это возможно только при лечении больных впервые выявленным ограниченным туберкулезом легких.

При распространенных формах деструктивного туберкулеза легких чаще встречается избыточное образование соединительной ткани, при этом наиболее выраженная активизация ткани отмечается у больных туберкулезом легких на Крайнем Севере. Измененная реактивность соединительной ткани легких с фибропластической направленностью приводит к повышению фиброобразования вокруг казеозных и деструктивных изменений. При этом в репаративной динамике

каверны немаловажную роль играют два факта: недостаточная проницаемость антибактериальных препаратов в зону туберкулезного воспаления и нежелательные склерогенные действия последних, приводящие к формированию в полости локального пневмофиброза, что в настоящее время расценивается как проявление побочной реакции препаратов [1]. В итоге это не всегда приводит к полноценному классическому заживлению специфических деструктивных изменений в легких. На месте бывшей каверны и инфильтрации во второй фазе комплексной антибактериальной терапии рентгенологически выявляются фиброзные уплотнения больших размеров. В этих резектатах обычно культуральным методом обнаруживаются микобактерии туберкулеза, устойчивые к противотуберкулезным препаратам. Поэтому репаративные процессы под влиянием только одной химиотерапии замедлены, излечение нестойкое и наступает в более поздние сроки с формированием выраженных фиброзных изменений на месте полостей распада с сохранением в них микобактерий туберкулеза.

Известен способ лечения больных туберкулезом легких с сопутствующим плевмосклерозом путем наружного подвижного воздействия ультразвука по известной схеме на фоне обычных методов введения противотуберкулезных препаратов [3]. При этом были выявлены такие свойства ультразвука, как усиление проницаемости кожи для лекарственных веществ, повышение абсорбционной способности тканей и проникновения в организм человека низкомолекулярных соединений, преодолевая клеточный барьер. Однако, несмотря на достаточно высокую чувствительность фибробластов к влиянию ультразвука, фиброзные каверны при этом почти не изменяются.

Применяемый в терапии туберкулеза легких сухой порошок лидазы вводится подкожно или внутримышечно в виде раствора в физиологическом растворе фермента. Парентеральное введение лидазы при деструктивных формах туберкулеза легких вызывает незначительное рассасывание уже сформированных в процессе химиотерапии локальных фиброзных изменений. Также необходимо отметить, что парентеральное введение лидазы часто сопровождается такими явлениями, как боль и инфильтрат в месте инъекции, местные гипертермические реакции, флебиты, геморрагический синдром, отек, крапивница, эритема.

В доступной литературе не встретилось указаний на использование средств антифибротического воздействия с применением видоизмененных путей введения лидазы с ультразвуком с учетом особенностей реактивности и явлений повышенной фибротизации легочной ткани под влиянием химиотерапии.

Приведенные способы патогенетической терапии больных деструктивным туберкулезом

легких с избыточным образованием соединительной ткани под влиянием антибактериальных препаратов применялись отдельно и в настоящее время используются редко. Для достижения более полного излечения специфического процесса возникает необходимость изыскания новых путей избирательного воздействия патогенетических средств на структуру соединительной ткани, обеспечивающих ее разрушение, деструкцию, ревааскуляризацию с усилением доступа лекарственных веществ и рассасыванием локальных пневмофиброзных изменений. В результате чего предложен новый способ воздействия ультразвука и лидазы, способный создавать условия для их глубокого проникновения в локальные пневмофиброзные образования.

Целью изобретения является усиление рассасывания пневмофиброза, локально сформированного на месте каверн в процессе проводимой антибактериальной химиотерапии при деструктивном туберкулезе легких и сокращение сроков его клинического излечения.

Для интеграции избирательных эффектов, направленных на процесс рассасывания сформированного на месте каверны пневмофиброза, наше внимание обращено на возможность совместного действия ультразвука и сухого порошка лидазы, замешанной в контактной среде, путем локального фонофореза. Способ лечения деструктивного туберкулеза, осложненного локальным пневмофиброзом, сформированным при проведении стандартной противотуберкулезной химиотерапии, осуществляют следующим образом (Патент РФ №, №2284200 от 27.09.2006).

После проведения лечения согласно интенсивной фазе стандартной химиотерапии проводится рентгено-томографический контроль. При выявлении пневмофиброза, локально сформированного на месте деструкции, назначается курс фонофореза лидазы на фоне стандартной химиотерапии. Для этого выбирают на грудной клетке необходимую зону локального пневмофиброза в соответствии с рентгено-томографической его локализацией. На эту зону наносят контактную масляную среду с 64 ЕД сухого порошка лидазы и плотно прикладывают головку ультразвукового терапевтического аппарата с приведением его в рабочее положение. Ультразвуковое воздействие проводится с интенсивностью 1 Вт/см² и экспозицией 3 минуты. Курс лечения составляет 15 ежедневных сеансов, рентгенологический контроль проводят через 21 день после окончания курса фонофореза. При необходимости курс лечения можно повторить через месяц, то есть продолжительность лечения определяется динамикой инволюции локального пневмофиброза.

Комплексным лечением антибактериальными препаратами с присоединением глубокого фонофореза сухого порошка лидазы после возникновения локального пневмофиброза на месте специфического процесса пользовались 35 боль-

ных деструктивными формами туберкулеза легких. Больные были преимущественно молодого и среднего возраста. В результате проведенного комбинированного лечения прекращение бактериовыделения наблюдалось у всех больных, при этом у 90,9% - через 2 месяца. Закрывание полостей распада наступало в среднем через 4 месяца, что на 2 месяца раньше, чем в контрольной группе.

Повышение эффективности лечения больных, у которых уже в первые месяцы антибактериальной терапии на месте полостей распада отмечалось развитие пневмофиброза, было связано со своевременным назначением глубокого фонофореза лидазы.

При рентгенологическом контроле, осуществляемом через 21 день после окончания курса фонофореза, была выявлена значительная положительная динамика в виде рассасывания и частичного уплотнения и закрытия полостей распада у всех больных.

Клиническое наблюдение

Выписка из истории болезни №184. Больной О., 47 лет, якут, городской житель, военнослужащий. В терапевтическое отделение клиники Якутского НИИ туберкулеза поступил 30.08.2004 с диагнозом: Инфильтративный туберкулез S2, S6 левого легкого в фазе распада, МБТ+. Жалоб момент поступления не предъявляет. При поступлении состояние удовлетворительное, симптомов туберкулезной интоксикации не выявлено. Аускультативно в легких катаральных явлений не выявлено. Сердечные тоны ясные, ритмичные.

ФБС от 15.09.2004 выявлена деформация бронхов левого легкого, катаральный эндобронхит S6 левого бронха.

По обзорной рентгенограмме и боковым томограммам 8-9 см от 08.09.2004 слева в проекции S2 и S6 на фоне ячеистого фиброза выявляются неоднородная инфильтрация с включением полиморфных очагов, паравертебрально в области S6 полостные тени до 1 см в диаметре. Корни легких малоструктурны. Правый корень смещен вниз за счет уплотнения в базальных сегментах.

Начата интенсивная фаза по первому режиму с присоединением лазерной терапии по общепринятой схеме. При рентгенологическом контроле через 2 месяца (по боковым томограммам 8-9 см, от 02.11.2004) отмечалась положительная динамика в виде начавшегося рассасывания инфильтрации, образованием в проекции S6 паравертебрально ограниченного участка пневмофиброза с включением скоплений мелких уплотняющихся очагов и уменьшающихся в размере (0,5 см в диаметре) полостные тени.

С 15.11.2004 назначен на фоне стандартной химиотерапии курс фонофореза с лидазой (64 ЕД сухого порошка) по схеме с целью рассасывания возникшего локального пневмофиброза на месте деструкции.

По окончании курса фонофореза на контрольной рентгенограмме от 27.12.2004 отмеча-

лось полное рассасывание инфильтрации, закрытие полостей распада. Полученные данные были подтверждены резонансно-компьютерной томографией от 21.01.2005. Больной выписан в удовлетворительном состоянии, стойким прекращением бактериовыделения, закрытием полостей распада, нормализацией гематологических показателей.

ВЫВОДЫ:

1. Предложен высокоэффективный способ лечения деструктивного туберкулеза легких, осложненного локальным пневмофиброзом, путем проведения противотуберкулезной терапии в сочетании с ультразвуком и лидазой, отличающийся тем, что 64 БД сухого порошка лидазы замешивают на контактной масляной среде, наносят на зону пневмофиброза накожно и озвучивают ультразвуком с интенсивностью 1 Вт/см² с экспозицией 3 мин в течение 15 дней.

2. В результате применения предлагаемого способа лечения деструктивного туберкулеза легких, осложненного локальным пневмофиброзом, отмечается сокращение сроков прекращения бактериовыделения (у более 90% больных через 2 месяца лечения), ускорение закрытия полостей распада (4 месяца), минимизация остаточных изменений в легких вследствие рассасывания локального пневмофиброза на месте каверны.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТРОМБОЦИТАРНОГО ЗВЕНА СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Гладилин Г.П., Иваненко И.Л., Веретенников С.И., Павлов В.А.

СГМУ, НУЗ «ДКБ на ст. Саратов-II» ОАО РЖД
Саратов, Россия

Введение

Особое значение системы гемостаза в онкологии определяется ее участием в процессе роста и метастазирования раковой опухоли, увеличении риска послеоперационных тромбоэмболических осложнений. Существующие на сегодняшний день скрининговые методы исследования системы гемостаза направлены на определение активности плазменных факторов свертывания крови, но не учитывают состояние сосудистотромбоцитарного звена. Обширность раневой поверхности, интраоперационная кровопотеря и послеоперационная гиподинамия ведут к повышению агрегационной активности тромбоцитов и создают реальную угрозу образования внутрисосудистых тромбов. Состояние и степень нарушения функциональной активности тромбоцитов позволяет оценить время индуцированной агрегации тромбоцитов.

Цель исследования: изучить состояние тромбоцитарного звена системы гемостаза в предоперационном периоде у больных раком молоч-

ной железы с целью улучшения комплексной профилактики тромбоэмболических осложнений в послеоперационном периоде.

Материалы и методы

Нами обследовано 96 больных раком молочной железы в возрасте от 20 до 59 лет с различной сопутствующей патологией: варикозная болезнь вен нижних конечностей (21 человек), гипертоническая болезнь (26 человек), атеросклероз сосудов (22 человек), заболевания щитовидной железы (12 человек), фибромиома матки (16 человек). Все женщины поступали на лечение в онкологическое отделение впервые. Критериями включения в исследование были отсутствие предшествующей консервативной противоопухолевой терапии, отсутствие врожденной патологии системы гемостаза и согласие больного участвовать в исследовании. Группу сравнения составили 22 больных раком молочной железы, не имеющих сопутствующего заболевания. Для оценки состояния тромбоцитарного звена системы гемостаза пациенткам было проведено исследование ристомидин- и АДФ-индуцированной агрегации тромбоцитов.

Агрегационную активность тромбоцитов определяли качественным методом по Шитиковой при помощи наборов «АГ-тест» производства НПО РЕНАМ в присутствии индукторов агрегации - ристомидина и АДФ. Метод заключается в визуальной оценке появления тромбоцитарных агрегатов в пробирке с момента добавления к обогащенной тромбоцитами плазме (ОТП) одного из индукторов агрегации.

Результаты

Время агрегации тромбоцитов у больных группы сравнения при поступлении в стационар было в среднем $33,3 \pm 0,2$ сек с АДФ и $13,6 \pm 0,16$ сек с ристомидином. У онкологических больных с возрастом прослеживалась тенденция к ускорению времени агрегации тромбоцитов в присутствии АДФ. Если в возрасте от 20 до 44 лет оно составляло $34,5 \pm 0,2$ сек, то в возрастной группе от 45 до 59 лет среднее значение показателя не превышало $29,8 \pm 0,3$ сек. Зависимость ристомидин-индуцированной агрегации тромбоцитов от возраста была менее выражена.

В зависимости от стадии рака молочной железы определялось некоторое ускорение агрегации тромбоцитов. Изменение ристомидин-индуцированной агрегации тромбоцитов при этом не выходило за границы нормы: в группе с 0-I стадией $13,5 \pm 0,16$ сек, со II стадией $12,5 \pm 0,18$ сек, с III-IV стадией $12,2 \pm 0,11$ сек. АДФ-индуцированная агрегация тромбоцитов у больных с 0-I стадией - $32,4 \pm 0,28$ сек, со II стадией - $32,6 \pm 0,31$ сек, и только у женщин с III-IV стадией отмечалась незначительная активация - $29,9 \pm 0,25$ сек.

Нами было изучено изменение агрегационной активности тромбоцитов в зависимости от сопутствующих заболеваний. Достоверное ускорение времени агрегации тромбоцитов с АДФ

еще до операции было выявлено у больных с такими сопутствующими заболеваниями, как гипертоническая болезнь и варикозная болезнь нижних конечностей ($p < 0,5$). Наличие атероскле-

роза сосудов также создавало условия для повышения агрегационной активности тромбоцитов, но в меньшей степени.

Таблица 1. Показатели агрегационной активности тромбоцитов в зависимости от наличия сопутствующего заболевания (M±m)

Показатели	Агрегация тромбоцитов с АДФ (сек)	Агрегация тромбоцитов с ристомидином (сек)
Сопутствующие заболевания		
Варикозная болезнь нижних конечностей	29,5±0,32	12,5±0,17
Гипертоническая болезнь	29,2±0,3	12,9±0,16
Атеросклероз сосудов	30,3±0,39	12,5±0,14
Заболевания щитовидной железы	33,9±0,31	13,4±0,15
Фибромиома матки	32,8±0,31	13,1±0,2
Группа сравнения	33,3±0,2	13,6±0,16

При патологии щитовидной железы и фибромиоме матки усиление агрегации тромбоцитов в присутствии индукторов не носило выраженного характера и практически не отличалось от показателей больных без сопутствующей патологии ($p < 0,05$).

Значения ристомидин-индуцированной агрегации тромбоцитов у больных с сопутствующей варикозной болезнью вен нижних конечностей и гипертонической болезнью были минимальными и не выходили за пределы нормы.

Закключение

Таким образом, обнаруженные нами изменения агрегационной активности тромбоцитов в предоперационный период у больных раком молочной железы в возрасте от 45 до 59 лет с III-IV стадией рака и с сопутствующими гипертонической и варикозной болезнями позволяет отнести данную категорию лиц к группе с повышенным риском тромбоэмболических осложнений. Состояние тромбоцитарного звена системы гемостаза должно учитываться при составлении плана лечения больных и являться одной из составных частей профилактики тромбоэмболических осложнений. Критерием оценки состояния тромбоцитарного звена, по нашему мнению, является определение времени АДФ-индуцированной агрегационной активности тромбоцитов. Простота и информативность данного метода позволяет рекомендовать его для более широкого использования в качестве маркера степени агрегационной активности тромбоцитов.

ВАРИАНТЫ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ НОВОРОЖДЕННЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫРАЖЕННОСТИ КОМПЕНСАТОРНО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ГЕСТОЗЕ

Данилов А.А.

Хакасский государственный университет
им. Н.Ф. Катанова
Абакан, Россия

Является очевидным, что различные изменения, происходящие в организме матери при патологических состояниях, вызывают соответствующие реакции провизорных органов, в том числе, плаценты. Последняя обеспечивает гомеостаз развивающегося плода и формирует конкретные метаболические взаимодействия с определенными органами и тканями плода, оказывая тем самым прямое или косвенное влияние на развитие и дифференцировку практически всех жизненно важных органов и тканей плода. Поэтому специфика реагирования плода и в последующем новорожденного, во многом определяется функцией плаценты.

В отечественной литературе имеются только единичные сообщения о корреляционных взаимоотношениях регуляции ритма новорожденного в зависимости от выраженности компенсаторно-приспособительных реакций плаценты при некоторых патологических состояниях. В связи с чем, целью нашей работы было: изучить взаимосвязь выраженности компенсаторно-приспособительных реакций плаценты при гестозе с течением периода ранней адаптации у новорожденных.

Материалом для исследования служили 40 плацент от родильниц, беременность которых осложнилась поздним гестозом средней или тяжелой степени тяжести. Во всех случаях беременность была одноплодной. Средний возраст женщин, от которых были получены плаценты, составлял $24,5 \pm 4,2$ лет.

Изучение плаценты начинали сразу после ее отделения. Взятие кусочков проводили в случайном порядке через всю толщу плаценты. Вырезали по 2 образца размером 1,5 x 0,8 см из центральной, парацентральной и краевой зон. Материал фиксировали в 10% забуференном формалине по Лилли и проводили по общепринятым методикам. Срезы толщиной 5-7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином.

На препаратах определяли удельный объем (%) различных компонентов плаценты, используя стереометрическую сетку Г.Г. Автандилова (1990), вмонтированную в окуляр микроскопа. Методами линейных измерений при прямом микроскопическом исследовании с помощью окуляра - микрометра или измерительной линейки, отгестированной по окуляр- и объект - микрометрам, определяли диаметр капилляров конечных ворсин, толщину базальной мембраны хориального эпителия, и его высоту.

Для определения варианта адаптации новорожденных в раннем неонатальном периоде исследовали динамику изменения исходного вегетативного тонуса. Для этого использовали метод кардиоинтервалографии, основанный на математическом анализе сердечного ритма.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы «Statistica-6.0».

Полученные результаты показали, что патологическое течение беременности вызывает последовательно развивающиеся компенсаторно-приспособительные, а затем патологические изменения, как в организме матери, так и в плаценте и организме плода.

На основании выраженности компенсаторно-приспособительных реакций плаценты в различных ее зонах было выделено 3 уровня компенсации: средневысокий, характеризующийся повышенным образованием синцитиокапиллярных мембран и синцитиальных почек, гиперплазией капилляров во всех зонах плаценты, выраженной реакцией децидуальных клеток, истончением плацентарного барьера; средний, проявляющийся компенсаторным ангиоматозом терминальных ворсин, умеренным образованием синцитиальных почек, умеренной реакцией децидуальных клеток; средненизкий, характеризующийся незначительным увеличением синцитиокапиллярных мембран и синцитиальных почек.

Выявленные уровни компенсаторно-приспособительных реакций плаценты были сопоставлены с показателями кардиоритма новорожденных и определенными на их основе вариантами адаптации в раннем неонатальном периоде.

Благоприятный вариант адаптации у новорожденных, родившихся у матерей, беременность которых осложнилась гестозом, отмечался в 40% случаев, при этом регистрировался средневысокий уровень компенсаторно-приспособительных реакций плаценты. Условно-благоприятный ва-

риант адаптации у новорожденных также был зарегистрирован в 40% случаев и сочетался со средним уровнем компенсаторно-приспособительных реакций плаценты. Неблагоприятный вариант адаптации у новорожденных был отмечен в 20% случаев и сочетался со средненизким уровнем компенсаторно-приспособительных реакций плаценты.

Таким образом, при гестозе выявленные адаптационные реакции плаценты разной интенсивности и направленности имеют тесную связь с вариантами адаптации новорожденного, что подтверждается также выявленными корреляционными зависимостями между параметрами структурного гомеостаза плаценты и параметрами кардиоинтервалографии.

Исследование выполнено за счет средств гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых кандидатов наук МК-2703.2007.7

ВИЧ/СПИД ИНФЕКЦИЯ В ЗАКРЫТЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ УГОЛОВНО- ПРОЦЕССУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РСО-АЛАНИЯ С 2003 ПО 2008 ГГ.

Дворников В.С., Боциев Л.И., Гавалиди И.С.,
Дворников С.В.

СОГМА, ЦНИЛ,

ООО «Война, Эпидемии, Беженцы»

Владикавказ, РСО-Алания, Россия

Два десятка лет назад человечество было уверено, что инфекционные заболевания не представляют большой опасности для цивилизованного мира.

Однако с появлением в начале 80-х годов синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД) эта уверенность существенно поколебалась. Выдающиеся специалисты определяют ВИЧ/СПИД как «глобальный кризис здоровья».

В переходный период строительства государства, связанный со сменой общественно-политической и экономической формации, низким уровнем жизни большинства населения, нищетой вооруженными конфликтами увеличением миграции населения, эпидемии наркомании резко обострилась обстановка в отношении ВИЧ-инфекции в РСО-Алания.

Нами были обработаны данные официальной статистической документации за период с 2003 по 2008 гг. в уголовно-процессуальной системы РСО-Алания. Пик заболеваемости был зарегистрирован в 2004 г. и составлял 55 человек.

В тюрьмах (СИЗО) за 2003-2008 гг. ситуация с ВИЧ-инфекцией значительно увеличилась на 65,6 %. Принято считать, что причинами роста заболеваемости является ухудшение жизненного уровня населения, миграции, недостаточная работа наркологических служб среди беженцев, социально дезадаптированных групп населения.

Число ВИЧ инфицированных в РСО-Алания приблизилось к 70, а если учесть темпы роста этого заболевания (за последние 10 месяцев зарегистрировано 42 человека), то прогноз очевиден. Так в местах заключения, расположенный на территории РСО-Алания произошел резкий подъем заболеваемости ВИЧ-инфекцией если в 2003-2004 гг. было зарегистрировано 3 и 4 случая ВИЧ-инфекции соответственно, то в 2007 г.-20 случаев, а за 10 месяцев 2008 уже более 28 случаев.

Неоспорим факт широкой распространенности наркомании среди контингента лиц уголовно-процессуальной системы и высокая интенсивность реализации гемоконтактных путей передачи возбудителя среди данных лиц обеспечивает формирование внутреннего резерва ВИЧ инфекции.

Прогноз остается серьезным, в связи с тем, что выше изложенное создает мощные предпосылки для эпидемиологического распространения ВИЧ-инфекций.

ВИЧ/СПИД ИНФЕКЦИЕЙ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РСО-АЛАНИЯ ЗА ПЕРИОД С 2000 ПО 2008 ГГ. ПРОГНОЗ

Дворников В.С., Боциев Л.И., Гавалиди И.С.,

Дворников С.В.

СОГМА, ЦНИЛ,

ООО «Война, Эпидемии, Беженцы»

Владикавказ, РСО-Алания, Россия

В переходный период строительства государства, связанный со сменой общественно-политической и экономической формации, низким уровнем жизни большинства населения, нищетой вооруженными конфликтами увеличением миграции населения, эпидемии наркомании резко обострилась обстановка в отношении ВИЧ-инфекции в РСО-Алания.

Нами проведен анализ официальной статистической документации республиканского центра по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями с 2000 по 2008 годы всего зарегистрировано 379 случаев, среди жителей республики-295 из них: 142 мужчины; 51 женщины; 2 дети(17 детей рождены ВИЧ-инфицированными матерями). Умер 31 больной.

Основным фактором риска заражения является внутри венная введение наркотиков(77,7 %). На долю незащищенных гетеросексуальных контактов приходится 9,5 %. Вертикальный путь к передачи зарегистрирован в 0,7 % случаев. В 12,1 %-причина инфицирования неизвестна. Высокая степень заболеваемости приходится на возраст 30-39 лет и составляет 41,4 %. По данным МО среди командного состава РСО-Алания выявлено 33 случая за 2006 г., в 2008 г. количество инфицированных увеличилось на 2 человека.

По данным МО-СЭС в 2005 г. зарегистрирован 1 ВИЧ-инфицирования, в 2007 г.-2 случая, пик приходится на 2006 г., где выявлено 3 случая среди военнослужащих.

Проследив динамику заболеваемости ВИЧ/СПИДом в РСО-Алания за период с 2003 по 2008 гг. нами выявлено увеличение числа больных в среднем на 75 человек ежегодно. Так в2003 инфицированных зарегистрировано-271, 2004 г.-328, 2005 г.-406, 2006 г.-492 человека, в 2007 г.-580, в 2008 г.-619.

Учитывая опасную эпидемиологическую ситуацию, которая сформировалась вследствие продолжающихся миграционных процессов, преимущественно из Южной Осетии, недостаточным финансированием военных структур, низким уровнем работы военно-эпидемиологической службы, а также учитывая тот факт, что весь поток лиц, в том числе и военнослужащих, из России в Закавказье проходит через территорию республики, можно предположить крайне неблагоприятный прогноз.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПРИ НПВП-ИНДУЦИРОВАННОЙ ЭНТЕРОПАТИИ

Загребина Е.А., Вахрушев Я.М.

*Ижевская государственная медицинская
академия*

Ижевск, Россия

Цель работы: изучение роли гормонов в нарушении процессов переваривания и всасывания у больных НПВП-индуцированной энтеропатией.

Материал и методы

Проведено комплексное обследование функционального состояния тонкой кишки у 83 больных, принимавших нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) (диклофенак, нимесулид, мелоксикам) по поводу остеоартроза, из них 21 мужчина и 62 женщины в возрасте от 43 до 75 лет. Изучение базального уровня гормонов (гастрина, инсулина, кортизола) в сыворотке крови проведено методом электрохемилюминисцентного иммуноанализа. Для изолированного исследования резорбции в кишечнике использовалась нагрузочная проба с глюкозой и проба с Д-ксилозой. Состояние пристеночного и полостного пищеварения оценивалось по степени усвоения дисахарида сахарозы и полисахарида крахмала. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц.

Результаты

Выявлено достоверное повышение ($p < 0,05$) базального уровня гастрина у больных НПВП-энтеропатией ($74,3 \pm 7,9$ нг/л) в сравнении с контролем ($52,7 \pm 3,9$ нг/л). Базальный уровень инсулина на фоне приема НПВП был незначительно снижен ($9,12 \pm 0,72$ и $10,46 \pm 0,66$

мМЕ/мл соответственно, $p > 0,05$). Выявлено повышение базального уровня кортизола ($518,8 \pm 63,2$ нмоль/л) в сравнении с контролем ($364,8 \pm 22,3$ нмоль/л, $p < 0,05$).

Всасывание Д-ксилозы у больных в сравнении с контролем ($2,52 \pm 0,28$ г/л) было снижено ($1,29 \pm 0,12$ г/л, $p < 0,001$). Нарушения пристеночного и полостного этапов пищеварения отмечены в 58 и 64 % случаев соответственно.

Для уточнения влияния гормональных факторов на состояние пищеварительно-всасывательной функции тонкой кишки нами проведен корреляционный анализ. Проведенный анализ показал, что существует прямая связь средней силы между показателями полостного пищеварения и уровнем гастрина крови ($r = +0,54$). Выявлена умеренная обратная зависимость между уровнем резорбции и содержанием гастрина в крови ($r = -0,42$). Существенна роль инсулина и кортизола в развитии НПВП-энтеропатии.

Заключение

Результаты наших исследований свидетельствуют об участии гормонов в нарушении пищеварительно-всасывательной функции тонкой кишки при НПВП-индуцированной энтеропатии.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЛИМФОПРОЛИФЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

Зотова Л.В., Плотникова Н.А., Лабзина Л.Я.,
Коваленко Е.Н., Харитонов Т.В., Кемайкин С.П.,
Харитонов С.В.

*ГОУВПО «Мордовский государственный
университет им. Н. П. Огарева»
Саранск, Россия*

Анализ статистических данных заболеваемости гемобластозами на территории Республики Мордовия (РМ) проводили с 2001–2007 гг.

За исследуемый период по данным Мордовского республиканского онкологического диспансера зарегистрировано 520 больных лейкозами, 229 пациентов с неходжкинскими лимфомами (НХЛ) и 204 случая лимфогрануломатоза (ЛГМ). Среди зарегистрированных больных мужчины составили 55,6 %, женщины – 44,4 % в соотношении 1,3:1. В структуре злокачественных заболеваний крови доля больных лейкозами (54,7 %) преобладает над числом больных лимфомами (45,3 %).

Среднегодовая заболеваемость гемобластозами за данный период составила $14,99 \pm 1,75$ случая на 100 000 человек населения (соответственно у мужчин – $8,36 \pm 1,41$; у женщин – $6,63 \pm 1,13$). Коэффициент корреляции Пирсона – r между числом впервые диагностированных злокачественных опухолей крови и годом наблюдений

свидетельствует о высокой степени корреляции ($r = 0,74$; $p < 0,05$).

Средний возраст заболевших злокачественными новообразованиями лимфатической и кроветворной ткани в 2007 г. составил $51,3 \pm$ года: для мужчин – $48,4 \pm 1,6$; для женщин – $54,1 \pm 1,5$ года. С 2001 г. наблюдается рост среднего возраста заболевших для большинства нозологий как у мужчин, так и у женщин.

Среди территорий Республики Мордовия за последние 7 лет по общим показателям заболеваемости гемобластозами (впервые выявленные случаи и распространенность) первенство сохраняется за г. Саранском, который является промышленным центром Республики Мордовия. Среднегодовые значения заболеваемости злокачественными опухолями крови за данный период в г. Саранске и районах республики составили $15,4 \pm 2,85$ и $14,9 \pm 1,5$ случая на 100 000 человек населения соответственно. Корреляционный анализ, включивший все 7 лет в целом, выявил зависимость величины заболеваемости в г. Саранске ($r = 0,96$; $p < 0,05$) и в районах РМ ($r = 0,85$; $p < 0,05$) от времени наблюдений.

Изучение эпидемиологических особенностей распространения опухолей системы крови в РМ необходимо для поиска этиологических факторов возникновения лейкозов и лимфом в теоретической онкологии, а в практической работе – для планирования организации онкогематологической помощи населению и планирования клинических исследований.

УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫЕ МИКРОБЫ И «НЕИНФЕКЦИОННЫЕ» БОЛЕЗНИ

Карханин Н.П., Абдалкин М.Е., Абдалкина Е.Н.,
Билёв А.Е., Билёва Н.А.

*ГОУ ВПО Самарский государственный
медицинский университет
Самара, Россия*

Условно-патогенные микроорганизмы играют важную роль в воспалительных заболеваниях органов дыхания, кишечника, влагалища и области хирургического вмешательства. В связи с этим оценка этиологической структуры «неинфекционных» заболеваний воспалительной природы, является актуальной задачей. Для ее решения нами обследовано 1076 жителей г. Самара с внебольничной пневмонией, хроническим тонзиллитом, вульвовагинитом, хроническим энтероколитом, синдромом раздраженной толстой кишки, гнойно-воспалительными заболеваниями области хирургического вмешательства.

Результаты показали, что за исключением микробного пейзажа раневого отделяемого, в 76 % случаев в исследуемых материалах обнаруживались ассоциации аэробных и микроаэрофильных бактерий, грибов рода *Candida*. Частота встречаемости золотистого стафилококка при

различных видах патологии составила от 5-11 до 23-28%, эпидермального стафилококка – от 28-33 до 40-66%, факультативных энтеробактерий – от 5-17 до 35-59%, неферментирующих грамотрицательных бактерий – от 2 до 4%. Кроме того, энтерококки обнаруживались в вагинальном секрете и мокроте соответственно в 4-26 и 28-36% случаев, а коринебактерии – в 4-38 и 52-53 %. Различные виды условно-патогенных стрептококков выделялись из мокроты и отделяемого небных миндалин у 40-73 и 76 % больных соответственно. Кроме того, при хронических бронхолегочных заболеваниях в 20-21% образцов мокроты обнаружены моракселлы, в 19-20% - нейссерии, в 33-53% - гемофильная палочка. Грибы рода выделялись при различных заболеваниях у 1-13% обследованных.

Полученные данные свидетельствовали о наличии отличий в характере микробного пейзажа «неинфекционных» заболеваний в г. Самара от других регионов России, что следует учитывать как при их диагностике, так и при составлении схем эмпирической антимикробной химиотерапии.

ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ НА УРОВЕНЬ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Касаткин С.Н., Панов А.А., Касаткина С.Г.
*Астраханская государственная медицинская
академия
Астрахань, Россия*

Цель исследования

Изучить комбинированное воздействие лазерной терапии (ЛТ) на динамику лабораторных показателей активности воспалительного процесса в комплексной терапии при язвенной болезни желудка (ЯБЖ) и двенадцатиперстной кишки (ЯБДПК).

Материалы и методы

На базе гастроэнтерологического отделения ГКБ № 3 проводилось лечение 130 больных язвенной болезнью (ЯБ). Использовали различные виды лазерных аппаратов. К фармакотерапии (стандартная медикаментозная терапия) было добавлено надвенное облучение крови красным лазером в области кубитальной вены с использованием лазеротерапевтического аппарата "АЗОР-2К-02" и местное транскутанное облучение (воздействие на эпигастральную область накожной проекции язвенного дефекта) с помощью лазерного аппарата "АДЕПТ-ЕВРО". На курс 8-10 сеансов. Больные, получавшие ЛТ, были разделены на 3 группы. В 1-ю группу вошли пациенты, которым проводили ЛТ с помощью аппарата "АЗОР-2К-02" (надвенное облучение). Местная чрескожная ЛТ, с использованием аппарата

"АДЕПТ-ЕВРО" применяли для лечения 2-й группы больных. 3-ю группу составили больные ЯБ, которые получали за сеанс лазерную комплексную терапию (ЛКТ - с применением аппаратов "АЗОР-2К-02" и "АДЕПТ-ЕВРО"). Внутри каждой группы оценивали показатели с учетом пола, возраста (20-50 лет и свыше 50 лет) и тяжести заболевания.

У больных брали кровь из вены с целью определения маркеров воспаления до проведения ЛТ и после курса лечения. Для оценки активности воспалительного процесса в крови определяли СРБ, как высокочувствительный маркер острой фазы, ФНО- α , который относится к противовоспалительным цитокинам и лактоферритин (ЛФ), как важнейший маркер воспалительного процесса, один из факторов неспецифической защиты организма и показатель острой фазы. Для определения в сыворотке крови маркеров воспаления были использованы наборы реагентов ЗАО «Вектор-Бест». Полученные результаты, во всех 3 группах, сравнивали с показателями между собой, с группой контроля (группа больных ЯБ, получавших только стандартную терапию) и общепринятыми нормальными показателями.

Исследование содержания СРБ в сыворотке крови больных ЯБ не выявило различий в показателях СРБ в зависимости от формы и локализации язвенного процесса, но отмечены различия в зависимости от пола и возраста. У мужчин, больных ЯБ, во всех возрастных группах содержание СРБ сыворотки крови после применения низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) с использованием аппарата «АЗОР - 2К - 02» (область кубитальной вены) снизилось до нормальных цифр ($6,21 \pm 1,02$).

У женщин, при использовании этой методики, нормализация СРБ отмечена в возрастной группе до 50 лет ($6,16 \pm 1,03$). Тогда, как у пациенток возрастной группы старше 50 лет, данный показатель оставался на уровне контрольной группы ($11,15 \pm 1,12$). Применение методики по местному транскутанному облучению язвенного дефекта (аппарат «АДЕПТ - ЕВРО») позволило у мужчин ЯБ полностью нормализовать содержание СРБ независимо от возрастной группы и у женщин в возрастной группе до 50 лет. А в группе женщин в возрасте старше 50 лет отмечено снижение содержания СРБ ($8,15 \pm 2,17$).

При использовании НИЛИ в комбинированном варианте ЛТ позволило снизить содержание СРБ сыворотки крови до нормальных показателей во всех возрастных группах, как у мужчин, так и у женщин не зависимо от формы заболевания и локализации процесса.

Практически у всех больных ЯБ, до проведения ЛТ, отмечено высокое содержание ФНО- α в сыворотке крови по сравнению с нормой (больше $2,5$ нг/мл) во всех возрастных группах. При проведении ЛТ (на область кубитальной вены) содержание ФНО- α было значительно сни-

жено по сравнению с контрольной группой, особенно в возрастной группе больных 20-50 лет, независимо от пола и тяжести заболевания. Такие же показатели получены и при местном чрескожном облучении в области язвенного дефекта. У больных в старшей возрастной группе (свыше 50 лет) выраженный положительный эффект был получен только при применении аппарата "АДЕПТ - ЕВРО".

При исследовании ЛФ в сыворотке крови больных ЯБ отмечено, что содержание ЛФ не зависело от формы заболевания, но существенные различия получены в возрастных группах и зависело от тяжести заболевания. Так в группе больных, получавших только стандартную терапию, содержание ЛФ превышало более, чем в 2 раза, по сравнению с нормой. При использовании ЛТ в области кубитальной вены отмечено снижение ЛФ, более чем в 1,5 раза в возрастной группе 20-50 лет и оставалось на высоких цифрах у больных в старшей возрастной группе (свыше 50 лет) при всех формах тяжести заболевания. Использование ЛТ методом местного чрескожного облучения в обеих возрастных группах получено полная нормализация содержания ЛФ у больных ЯБ. Включение в лечение больных ЯБ комбинированную ЛТ с применением на период сеанса как воздействие на область кубитальной вены, так и чрескожное воздействие на область язвенного дефекта, способствовало нормализации содержания ЛФ, ФНО- α и СРБ в сыворотке крови, независимо от локализации процесса, формы заболевания, пола и возраста.

Выводы

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о нормализующем влиянии лазерной терапии на маркеры воспаления у больных ЯБ. Особенно выраженный эффект получен при проведении лазерной комбинированной терапии.

О ВОЗМОЖНОСТИ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПХО ПУТЁМ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ШОВНОМУ МАТЕРИАЛУ

Квашнина С.И.¹, Климов С.В.², Баринов Д.А.²,
Николенко М.В.³, Едапин В.И.¹,
Шидин А.А.¹, Квашнин К.А.¹, Кропотов Д.А.¹,
Рыбаков А.А.¹, Бабаева Т.В.¹

1-Тюменский государственный нефтегазовый университет (ТюмГНГУ),

2-ГЛПУ ТО ОКБ №2,

*3-Тюменская государственная медицинская академия
Тюмень, Россия*

Имеющиеся данные как отечественных, так и зарубежных учёных, показали своеобразную специфику здоровья жителей страны. Например, в Башкортостане в 2002 году было выявлено, что только 22.5 % рабочих нефтегазовой

отрасли оказались здоровыми, причём, значительный процент в структуре заболеваемости приходится на хирургическую патологию. Высокий уровень травматизма в стране определил актуальность проведения исследований по одному из наиболее важных направлений клинической медицины – хирургии.

В связи с этим, целью нашей работы явилось - поиски возможностей улучшения качества одного из хирургических направлений – первичной хирургической обработки (ПХО) раневых поверхностей, путём применения при этом, новых методологических подходов к сохранению стерильности шовного материала.

Вместе со студентами ТюмГНГУ мы выполнили экспериментальные исследования. Объектами исследования стали пациенты, имевшие раневые повреждения и поступавшие в приемное отделение ГЛПУ ТО ОКБ №2.

В настоящее время, при выполнении первичной хирургической обработки, для сшивания краев раны применяется одна стерильная шовная нить (длинной 50-75см.) с одноразовой иглой. Мы предположили, что, чем дальше от первого шва будет использована эта нить, тем возникает большая вероятность её инфицирования.

Для подтверждения этой гипотезы нами были использованы чашки Петри с питательной средой. В них выкладывались фрагменты нитей от первого шва до последнего (окончательный фрагмент был от последнего шва с иглой), с последующим помещением их в термостат. В конечном итоге наблюдался рост микроорганизмов на последнем этапе (на материале двух последних швов). Это подтвердило наши предположения. Нами предложен метод рационального выполнения ПХО с использованием одноразовых нитей с одноразовыми иглами для каждого шва. На втором этапе работы, будет применена предложенная нами методика с использованием микробиологического контроля. Отсутствие роста микроорганизмов на втором этапе будет подтверждением правильности нашей гипотезы.

ТИПОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЮНОШЕСКОГО И ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Кучиева М.Б.

*ГОУ ВПО «Ростовский ГМУ Росздрава»,
кафедра нормальной анатомии
Ростов-на-Дону, Россия*

Актуальность работы

Исследования последних лет (Е.В. Чаплыгина, 1996-2008; О.А. Аксенова, 1999; О.Т. Варганова, 2003-2008; А.А. Адаму, 2007; А.А. Али, 2007; А.В. Кондрашев с соавт., 1996-2008) показали, что у людей различных конституциональных типов существенно различаются поло-

жение размеры и функциональные особенности внутренних органов и систем. В настоящее время ультразвуковой метод остается приоритетным в оценке объёмных показателей щитовидной железы, но отсутствие четких критериев нормы объёмных параметров с учетом конституциональных особенностей организма затрудняет раннее распознавание патологических изменений ее железистой ткани.

Цель данного исследования – с помощью ультразвукового метода исследования выяснить конституциональные особенности эхографических параметров щитовидной железы у здоровых людей юношеского и первого зрелого возраста.

Материалы и методы исследования

Для достижения указанной цели при помощи ультразвукового метода было обследовано 285 здоровых людей обоего пола (из них мужчин - 140, женщин - 145) юношеского и первого периода зрелого возраста. Эхографию выполняли в отделении функциональной диагностики Ростовского государственного медицинского университета с использованием общепринятой методики. Проведена соматометрия и соматотипирование по методу Р.Н. Дорохова, В.Г. Петрухина (1989).

Соматотипирование предусматривало определение габаритного (ГУВ), компонентного (КУВ) и пропорционного (ПУВ) уровней варьирования признаков. Методика позволяет дифференцировать наносомный (НаС), микросомный (МиС), микромезосомный (МиМеС), мезосомный (МеС), макро-мезосомный (МаМеС), макросомный (МаС) и мегалосомный (МеГС) соматические типы. Для оценки КУВ признаков проводили измерение показателей жировой (жировые складки плеча и бедра), мышечной (обхваты плеча и бедра) и костной (диаметры плеча и бедра) масс. Для оценки ПУВ определяли длину нижней конечности от паховой точки до пола (ДНК). При использовании линейного регрессионного анализа определяли корреляционные зависимости между данными антропометрии и эхографии, уравнения линейной регрессии, позволяющие оценивать объемы щитовидной железы с учетом отдельных антропометрических параметров.

Полученные результаты

Нормальные значения общих объёмов щитовидной железы представителей различных соматических типов представлены в табл. 1.

Таблица 1. Общий объём щитовидной железы (ОЖ) у здоровых лиц 17 - 30 лет (в см³) различных соматических типов по ГУВ признаков

Соматические типы					
МиС	МиМеС	МеС	МаМеС	МаС	МеГС
Женщины					
8,333±0,489	8,770±0,615	9,437±0,563	9,369±0,375	10,74±0,613	11,64±1,445
5,33-10,55	6,3-11,62	7,3-13,2	7,7-11,79	8,06-14,4	11,66-13,72
Мужчины					
8,924±0,712	9,574±0,577	11,04±0,683	11,6±0,973	12,88±0,898	12,98±1,685
7,78-12,17	7,78-14,71	9,27-14,66	8,34-18,7	9,00-19,11	11,36-15,4

Из представленных данных видно, что общий объём щитовидной железы имеет существенные половые и типовые особенности. В ряду соматических типов (от микросомного к мегалосомному) его значения значительно увеличиваются. Разница между средними значениями этого показателя у МиС и МеГС типов для женщин составляет 3,31 см³, для мужчин – 4,064 см³ (p<0,0001).

Необходимо отметить, что при использовании в эндокринологии, функциональной диагностике и медицинской антропологии традиционной методики расчета объёма щитовидной железы необходимо учитывать ее две части (объём правой и левой долей), которые мы обозначили как ОПД и ОЛД. Несомненно, важными являются сведения о значениях объемов правой и левой долей щитовидной железы женщин и мужчин различного телосложения (см. табл. 2 и 3).

Таблица 2. Объем правой доли щитовидной железы (ОПД в см³) у здоровых лиц 17 – 30 лет различных соматических типов по ГУВ признаков

Соматические типы					
Женщины					
МиС	МиМеС	МеС	МаМеС	МаС	МеГС
4,230±0,282	4,596±0,363	5,159±0,326	4,964±0,265	5,641±0,375	6,263±0,868
2,83-6,03	2,78-7,14	3,85-3,4	3,84-6,81	3,78-7,88	7,21-5,38
Мужчины					
4,589±0,410	5,032±0,346	5,960±0,408	6,586±0,637	6,793±0,568	7,363±1,185
3,68-6,7	3,8-8,29	4,47-7,84	4,3-11,4	4,6-11,95	6,3-9,1

Таблица 3. Объем левой доли щитовидной железы (ОЛД в см³) у обследованных 17 – 30 лет различных соматических типов по ГУВ признаков

Соматические типы					
Женщины					
МиС	МиМеС	МеС	МаМеС	МаС	МеГС
4,102±0,290	4,174±0,377	4,278±0,335	4,405±0,245	5,159±0,503	5,378±1,792
2,32-5,9	2,51-7,3	3,24-6,7	3,3-6,35	3,4-8,12	3,04-7,11
Мужчины					
4,335±0,429	4,602±0,335	5,077±0,518	5,016±0,435	6,091±0,507	5,618±0,541
3,35-6,31	3,78-8,41	3,2-7,56	3,5-7,59	3,3-10,8	5,06-6,3

Анализируя представленные в табл. 2 и 3 результаты измерений, можно утверждать, что у женщин и мужчин конституциональные особенности правой доли щитовидной железы достаточно выражены.

Следует обратить внимание на то, что средние показатели ОПД заметно возрастают от МиС к МеГС типам. Разница между средними значениями ОПД у МиС и МеГС типов составляют 2,98 см³ (p<0,00001) для женщин и 2,77 см³ (p<0,00001) - для мужчин. Разница между средними значениями ОЛД у МиС и МеГС типов для женщин составила 1,28 см³ (p<0,0007), для мужчин данный показатель оказался недостоверным (p<0,05).

Были изучены корреляционные связи объемов (ОЖ, ОПД, ОЛД) щитовидной железы у лиц обоего пола с некоторыми антропометрическими показателями (МТ - масса тела, ДТ - длина тела, ДНК - длина нижней конечности, ЖПП - жировая складка плеча передняя, ЖПЗ - жировая складка плеча задняя, ЖБВ - жировая складка бедра верхняя, ЖБН - жировая складка бедра нижняя, ОПВ - обхват плеча верхний, ОПН - обхват плеча нижний, ОБВ - обхват бедра верхний, ОБН - обхват бедра нижний, ДП - диаметр плеча, ДПР - диаметр предплечья). Установлены уравнения регрессионной зависимости объемов железы от антропометрических параметров (см. табл. 4).

Таблица 4. Регрессия зависимости объемов железы от антропометрических показателей у обследованных женщин и мужчин

Объемы железы	Уравнения линейной регрессии	
	Женщины	Мужчины
ОЖ	ОЖ=4,32+0,089·МТ; r=0,43 ОЖ=-4,98+0,087·ДТ; r=0,41 ОЖ=-1,03+0,12·ДНК; r=0,39 ОЖ=4,61+0,18·ОПВ; r=0,35 ОЖ=3,75+0,24·ОПН; r=0,34 ОЖ=3,01+1,03·ДП; r=0,33	ОЖ=1,21+0,14·МТ; r=0,59 ОЖ=-8,81+0,11·ДТ; r=0,39 ОЖ=9,7+1,92·ЖПП; r=0,34 ОЖ=8,98+2,03·ЖПЗ; r=0,43 ОЖ=8,99+1,26·ЖБВ; r=0,36 ОЖ=8,74+1,23·ЖБН; r=0,41 ОЖ=2,84+0,29·ОПВ; r=0,38 ОЖ=0,43+0,27·ОБН; r=0,45 ОЖ=2,46+1,64·ОБВ; r=0,43
ОПД	ОПД=1,34+0,06·МТ; r=0,52 ОПД=1,38+0,13·ОПВ; r=0,42 ОПД=0,87+0,18·ОПН; r=0,41 ОПД=0,39+0,74·ДП; r=0,38 ОПД=0,34+0,98·ДПР; r=0,35	ОЖ=0,48+0,08·МТ; r=0,52 ОЖ=-5,15+0,06·ДТ; r=0,34 ОЖ=4,88+1,05·ЖБВ; r=0,39 ОЖ=4,64+1,01·ЖБН; r=0,38 ОЖ=0,74+0,21·ОПН; r=0,37 ОЖ=1,34+0,09·ОБВ; r=0,41 ОЖ=0,54+0,14·ОБН; r=0,40
ОЛД	ОЖ=-1,61+0,07·ДНК; r=0,34	ОЖ=0,76+0,06·МТ; r=0,51 ОЖ=4,01+0,47·ЖПЗ; r=0,41

В результате проведенного анализа у обследованных женщин связь объемов железы с массой тела и с обхватными размерами более выражена; менее выражена такая зависимость с длиной тела, длиной нижней конечности и костными диаметрами. Отмечена более тесная корреляционная связь объемов щитовидной железы с длиной, массой, обхватными и жировыми параметрами у обследованных мужчин по сравнению с обследованными женщинами. Это объясняется

меньшим количеством факторов, влияющих на размеры щитовидной железы здоровых мужчин.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что общий объем щитовидной железы и объемы его долей имеют выраженные конституциональные особенности. У женщин и мужчин конституциональные изменения этих показателей проявляются их увеличением в ряду соматических типов по габаритному уровню варьирования признаков. Полученные результаты позволяют

практикующему врачу поликлиники и стационара быстро проводить сопоставление ультразвуковых показателей щитовидной железы и данных соматодиагностики для обнаружения признаков, не укладывающихся в границы возрастной и конституциональной нормы.

Выводы

1. В целях получения объективной информации о типовой изменчивости размеров щитовидной железы необходимо учитывать зависимость объёмных показателей щитовидной железы от конституциональных характеристик обследуемых.

2. Показатели объёмов щитовидной железы зависят от соматического типа обследованных.

3. Определены достоверные корреляционные связи объёмов щитовидной железы здоровых обследованных 17-30 лет с антропометрическими показателями.

4. Уравнения линейной регрессионной зависимости объёмов щитовидной железы от отдельных антропометрических показателей позволяют комплексно оценивать состояние щитовидной железы с учетом конституциональных особенностей пациента.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ АЛКОГОЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ

Лифшиц В.Б., Сернов С.П., Субботина В.Г.,
Демина Т.М.

*Саратовский государственный медицинский
университет
Саратов, Россия*

Злоупотребление алкоголем широко распространено и представляет важную медицинскую и социальную проблемы. В патогенезе алкогольной болезни, которая проявляется тремя основными формами - стеатозом, гепатитом и циррозом, помимо прямого токсического эффекта этанола существуют, по-видимому, и другие факторы, препятствующие или способствующие развитию заболевания (Saunders С. и Devereaux А., 2002). Несмотря на ежегодное увеличение числа пациентов с алкогольной болезнью печени и затратами общества на их лечение в настоящее время не предложено способов прогноза прогрессирования заболевания.

Целью исследования являлось определение значимых клиничко-сонографических, биохимических, психологических критериев алкогольной болезни печени и их взаимосвязей, с построением методом дискриминантного анализа математических моделей прогнозирования течения заболевания.

Обследовано 40 больных (мужчин и женщин в возрасте от 20 до 70 лет), которые были разделены на 4 группы: 1-я – алкогольный жировой гепатоз (10 человек), 2-я – хронический алкогольный гепатит (10 человек), 3-я – алкогольный

цирроз печени (10 человек), 4-я контрольную группу составили практически здоровые люди (10 человек). Критерии исключения: онкологические заболевания, неалкогольный стеатоз, хронические гепатиты и циррозы неалкогольной этиологии, болезни накопления, болезни обмена веществ.

По предварительным данным (малое количество наблюдений) при биохимическом исследовании сыворотки крови значимыми критериями прогрессирования алкогольного поражения печени были следующие: снижение протромбинового времени (индекса), повышение уровня гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ) и рост соотношения АСТ/АЛТ. У пациентов с развитием алкогольной болезни печени также по результатам психологического тестирования (тест Люшера и тест ММРІ) были определены нарастающие нарушения в эмоциональной сфере и личностных характеристиках, снижение памяти и интеллекта.

Результаты дальнейшего набора материала будут обработаны методами вариационной статистики (корреляционный и дискриминантный анализы), что позволит предложить критерии прогрессирования алкогольной болезни печени и разработать математические модели прогнозирования течения заболевания. Подобное моделирование даст возможность органам практического здравоохранения осуществлять у этой категории пациентов долгосрочный и обоснованный прогноз потребности лечебно-профилактических мероприятий.

РОЛЬ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЕ

Мейнгот Я.Я., Снесарь Н.Н.

*Красноярский государственный педагогический
университет им. В.П.Астафьева, кафедра
Безопасности жизнедеятельности и адаптивной
физической культуры.
Красноярск, Россия*

Большую роль в коррекционной работе играют занятия адаптивной физической культурой. Наряду с решением основных задач – укреплением здоровья и закаливанием детского организма, обеспечением правильного физического развития, обучением двигательным умениям и навыкам – уроки физической культуры в специальной (коррекционной) школе VIII вида решают и коррекционные задачи путем преодоления недостатков физического развития и нарушений моторики умственно отсталых школьников. Особую актуальность приобретает вопрос о расширении двигательной активности школьников с нарушением интеллекта в оздоровительных и коррекционных целях. Коррекционное обучение позволяет положительно влиять на двигательную сферу и познавательные процессы, по-

вышая активность и целенаправленность деятельности.

В этой связи становится актуальным поиск более эффективных путей воспитания и развития детей с нарушенным интеллектом, в частности содержания методов физического воспитания, направленных на повышение уровня двигательной подготовленности, формирования двигательных способностей и познавательной активности. [1]

Как показывает статистика, из всех нарушений здоровья, нарушение интеллекта является самой распространенной. Эта категория детей имеет нервно-психическое недоразвитие из-за необратимого поражения головного мозга. Многочисленные исследования школьников показали, что у детей с нарушениями интеллекта недостаточно развиты психофизические качества: мышление, речь, память, зрительное восприятие, пространственная ориентировка, фонематический слух, моторика пальцев рук и др. Все это сопряжено с аномальным развитием двигательной сферы. Важнейшим направлением в учебно-воспитательной работе с такими детьми является коррекция нарушений психофизического развития средствами физической культуры. [2]

Как известно, физическая культура в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях осуществляется в тесной связи с умственным, нравственным, эстетическим воспитанием, трудовым обучением и не только способствует коррекции психофизического развития, но и является одним из средств успешной социальной реабилитации и интеграции детей в общество. (3, стр. 8)

Целью исследования явилось теоретическое и практическое обоснование значимости подвижных игр, как средства адаптивной физической культуры для детей с легкой степенью нарушения интеллекта. Объект: есть процесс занятий подвижными играми детей с легкой степенью нарушения интеллекта. Предмет: подвижные игры для данного контингента детей, их особенности, специфика, влияние на психические функции, становление и адаптация личности.

В исследовании использовалась методика диагностики социально – психологической адаптации Роджерса и Даймонда: 1.эмоциональная комфортность.2. адаптивность..[3] И тест на определение объема двигательной памяти.

Метод математической статистики предполагает исследование достоверности результатов по следующим вариантам:

- между контрольной и экспериментальной группами до эксперимента;

- между экспериментальной группой до эксперимента экспериментальной группой после эксперимента;

- между контрольной группой до эксперимента и контрольной группой после эксперимента;

- на сколько достоверное различие в контрольной группе после эксперимента и экспериментальной группой после эксперимента.

Для статистической обработки использовалась методика разработанная Ашмариним Б. А.

Анализ результатов, полученных при научном исследовании позволил выявить естественную динамику улучшения в течение периода эксперимента.

Мы видим следующее:

Показатель эмоциональной комфортности улучшился в 1,7 раза;

адаптивность в 2,2; двигательная память в три раза.

Хотелось бы отметить огромную роль подвижных игр как средство адаптивной физической культуры для детей коррекционных школ.

Стоит задуматься над необходимостью увеличения занятий подвижными играми, так как их суть заключается в многообразии решаемых ими проблем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Веневцев С. И., Дмитриев А. А., Оздоровление и коррекция психофизического развития детей с нарушением интеллекта средствами адаптивной физической культуры, Изд. Советский спорт, М. 2004г.

2. Евсеев С. П., Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре, Изд. Советский спорт, М. 2004г.

3. Райгородский Д. Я., Практическая психодиагностика. Методика и тесты. М. 1995г.

ВЛИЯНИЕ ВНУТРИУТРОБНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ ПЛОДА НА РАЗВИТИЕ ПАТОЛОГИИ ТИМУСА И КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ

Мехдиева Ю.Д., Мурзабаев Х.Х.,
Файзуллина Р.М.
Уфа, Россия

В основе тимомегалии лежат сложные механизмы с гормонально-регуляторными и метаболическими расстройствами и изменениями в гипофизарно-гипоталамических взаимоотношениях. Нейроэндокринным и иммунным взаимоотношениям при тимомегалии придаётся большое значение.

Цель работы – изучить причины развития морфофункциональных особенностей коры надпочечников при тимомегалии. Для решения цели поставлены следующие задачи:

1) выявить распространенность сочетания патологии вилочковой железы и коры надпочечников; 2) выявить причины развития сочетанной патологии вилочковой железы с гипоплазией, аплазией коры надпочечников; 3) определить адаптационные возможности детей с сочетанной патологией тимуса и коры надпочечников.

Материалы и методы

Работа проводилась на базе Центрального патолого-анатомического отделения медицинского учреждения "Городская клиническая больница №13 г.Уфы", обслуживающее все лечебно-профилактические учреждения педиатрического профиля г.Уфы. Проводилась ретроспективная выкопировка медицинской документации и заключений патолого-анатомических исследований тимуса, коры надпочечников 75 детей мертворожденных и умерших в неонатальном периоде в г.Уфе за 2003-2005 года. Дети были подразделены на 2 группы: I группа (n = 19) - с сочетанной

патологией вилочковой железы и надпочечников, II группа (n = 56) - только с тимомегалией. Статистическая обработка данных проводилась с помощью прикладного пакета Microsoft Excel.

Результаты исследования

Среди 75 рассматриваемых случаев в 74,6% (56 случаев) была выявлена тимомегалия и в 25,3% (19 случаев) - сочетание патологии вилочковой железы с гипотрофией и очаговой атрофией коры надпочечников. Распределение детей по годам выявления заболевания представлены в таблице 1. Средние значения заболеваемости в I и II группе достоверно различаются ($p < 0,03$).

Таблица 1. Распределение детей по годам выявления заболевания и их статистический анализ

Группы	Распределение заболеваемости по годам						Mcp±m	P
	2003 г		2004 г		2005 г			
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%		
I группа	-	-	8	10,6	11	14,6	6,3 ± 3,2	0,03
II группа	11	14,6	21	28,0	24	32,0	18,6 ± 3,9	

Распространенность тимомегалии во II группе за 2003, 2004 и 2005 года составила 100,2 ± 30,2; 186,6 ± 40,6; 211,0 ± 43,0 соответственно на 100 тысяч родившихся живыми детей, среднее значение показателя в группе составило 165,9 ($p < 0,001$). Распространенность сочетанной патологии вилочковой железы с корой надпочечников в I группе за исследованные годы составила: 2003 г - не выявлены; 2004 г - 71,1 ± 25,1; 2005 г - 96,7 ± 29,1, а среднее значение в группе в целом - 55,9 ($p < 0,001$). В динамике встречаемости заболеваний в течении исследованного срока в обеих группах достоверных различий между показате-

лями по годам достоверных различий не обнаружено ($t = 0,6$).

На основании изучения особенностей протекания беременности у матерей, патоморфологических описаний плаценты, тимуса и коры надпочечников детей, протокола вскрытий мертворожденных и умерших в неонатальном периоде детей было установлено, что основной причиной развития патологии заболеваний в обеих группах является вирусная и бактериально-вирусная инфекция матери, реже - сочетанная хламидийная инфекция (таблица 2).

Таблица 2. Структура причин развития сочетанной и изолированной патологии тимуса

Этиология	Встречаемость, (случаи)			
	I группа		II группа	
	Абс.	%	Абс.	%
вирусная	6	31,5	15	26,7
бактериально-вирусная	6	31,5	14	25
сочетанная хламидийная инфекция	5	26,2	11	19,5
Неустановленная	2	10,5	10	17,8
бактериальная	-	-	5	8,9
грибы рода кандиды	-	-	1	1,7
Всего случаев	19		56	

Считается, что внутриклеточная инфекция приводит к изменению иммунного статуса у матерей, включая сдвиги в репертуарах регуляторных антител, что в последующем ведет за собой иммунные нарушения у плода и новорожденного, приводящее к нарушению течения раннего адаптационного периода (3). Число мертворожденных детей в условиях инфицирования матерей в I группе составило 47,3% (9 случаев), а умерших в неонатальном периоде - 52,6% (10 случаев). В контрольной группе (I группа) количество мертворожденных в условиях инфицирования мате-

рей составило 50% (28), а умерших в неонатальном периоде - 50% (28 случаев). Среднее значение показателя мертворождаемости в I группе составило 3, во II группе - 9, при этом $p < 0,07$. Среднее значение показателя умерших детей в неонатальном периоде в I группе составило 5, во II группе - 9,6, при этом $p < 0,03$. Выявленные различия данных показателей в сравниваемых группах указывает на выраженное снижение ранних адаптационных возможностей у детей с сочетанным поражением тимуса и коры надпочечников.

В I группе в морфологической картине тимуса была обнаружены следующие изменения: дольки крупные, с преобладанием коркового слоя над мозговым, в корковом слое отмечаются очаги с убылью лимфоцитов, тельца Гассала мелких и средних размеров, междольковые перегородки узкие, отмечается полнокровие сосудов, в некоторых случаях - миелоз долек, мелкоочаговые кровоизлияния, а в коре надпочечников - гипотрофия и очаговая атрофия коры. Во II группе морфологические изменения были выявлены только со стороны тимуса.

По данным О.В. Заратьянца (1990 г), в условиях длительного непрекращающегося антигенного воздействия на организм, при генотипически полноценной структуре иммунной системы тимус отвечает на антигенную стимуляцию акцидентальной трансформацией, при которой снижается масса органа за счет уменьшения количества Т лимфоцитов в корковой зоне, что в конечном счете может привести к атрофии органа. При этом ведущее значение в развитии острой инволюции тимуса принадлежит реактивным сдвигам в гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системе, приводящие к увеличению содержания кортикостероидов в крови. Под влиянием глюкокортикостероидов в тимусе развивается острая инволюция, фазы которой повторяют фазы стресс реакции. В фазе напряжения возникает апоптоз незрелых кортизон-чувствительных Т-лимфоцитов, одновременно отмечается фагоцитоз макрофагами лимфоцитов и продуктов, в результате чего возникает картина "звездного неба" в корковом веществе. В фазе резистентности одновременно с описанными процессами усиливается пролиферация лимфобластов в субкапсулярной зоне коры, иммиграция зрелых Т-лимфоцитов в кровь, временно возрастает продукция тимических гормонов ретикулоэпителиальными клетками. В фазе истощения в результате апоптоза и эмиграции из тимуса Т-лимфоцитов корковое вещество долек заустевает, гормональная функция эпителия резко падает. Такие изменения в органе приводят к развитию иммунодефицитного состояния у детей (ИДС). По данным Коловской Е.Н., 2001г., врожденные ИДС могут быть результатом как генетически детерминированных причин, так и факторов, которые действуют на плод во внутриутробном периоде, в том числе наличие инфекции у матери.

Таким образом, факты наличия многоводия, острых инфекционных заболеваний, урогенитальных заболеваний, а также хроническое носительство хламидийной, микоплазменной, вирусной инфекции у будущей матери могут быть использованы при формировании групп риска по развитию иммунодефицитных состояний у их детей.

Выводы:

1. Выявлены показатели заболеваемости изолированной и сочетанной с атрофией корой

надпочечников тимомегалией среди мертворожденных и умерших в неонатальном периоде детей в городе Уфа.

2. Чаще всего наблюдается изолированное поражение вилочковой железы среди мертворожденных и умерших в неонатальном периоде детей в городе Уфа.

3. Причиной развития изолированной и сочетанной с патологией надпочечников тимомегалии у детей чаще является вирусная и вирусно-бактериальная инфекция у матери в период беременности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гриневич Ю.А., Чеботарева Е.Ф. «Иммуно-биология гормонов тимуса», Киев 1989 год.
2. Ивановская Т.Е., Леонова Л.В. «Патологическая анатомия болезней плода и ребенка», Москва, Медицина 1989 год, 2 том.
3. Коловская Е.Н. «Эпидемиология иммунодефицитных состояний у детей раннего возраста», Санкт-Петербург, 2001 год.
4. Дж. Миллер, П. Дукор, перевод с немец. под ред. д.м.н. С.В.Скурковича «Биология тимуса», Москва 1967 год.
5. Смарина С.В. «Клинико-прогностические показатели развития детей с тимомегалией на фоне перинатального поражения ЦНС в динамике роста», Томск 2004 год.

КЛЕТОЧНО-ЦИТОКИНОВЫЙ КОМПЛЕКС В АПОПТОТИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

Мингазетдинова Л.М., Смакаева Э.Р.,
Хасанова А.Р., Турьшева О.Е., Галлямова В.Р.
*Башкирский государственный медицинский
университет
Уфа, Россия*

У 60 больных острым коронарным синдромом (ОКС) изучены показатели лейкопоза и функциональный потенциал лейкоцитов, которые обеспечивают различные иммунные связи; исследовано состояние готовности организма к апоптотической реактивности путем экспрессии основных цитокинов – ИЛ-1 β , ИНФ- γ , ФНО- α . Установлены колебания клеток с повышением уровня цитокинов преимущественно ИЛ-1 β и ФНО- α .

Острый коронарный синдром, включающий развивающийся инфаркт миокарда без подъема сегмента ST (ИМБПST) и нестабильную стенокардию (НС), является одной из главных причин госпитализации больных во всем мире. В многоплановой проблеме коронарной болезни роль воспаления, индуцированного хроническими воспалениями и, вероятно, связанного с аутоиммунными механизмами, признается дополнительным фактором риска.

Возникновение и течение заболевания во многом зависит от эффективности функционирования иммунной системы, ее способности поддерживать баланс позитивной (пролиферация) и негативной (апоптоз) активации, где немаловажную роль играет формирование антиген-специфического ответа, направленного на элиминацию чужеродных молекул и неполноценных клеток (Mogensen T., Paluda S., 2001). При этом в течение многих воспалительных заболеваний апоптотическая реактивность играет важную роль, где апоптоз выступает как важнейший механизм иммунорегуляции от момента созревания и дифференцировки иммунокомпетентных клеток до этапа реализации механизмов врожденного и адаптивного иммунитета (Miller L., White I., 1998; Uchida N., Ohyama K., Bessho T. et al. 2002)

Апоптоз представляет собой сложную комплексную систему, в реализации которой принимают участие многие факторы (Яримин А.А. 1999). Среди них важное значение имеет разные кластерные варианты лимфоцитов с их распознающими механизмами (NK или CD-16), активационным назначением (CD-25 и CD-8) и сигнальной системой (CD-95-FaS). Вспомогательную, а иногда основную роль играют некоторые цитокины (ИЛ-1, ИЛ-2, ФНО- α , ИФН- γ) как ключевые медиаторы противоинфекционной защиты.

Совокупность перечисленных клеток и цитокинов ответственна за рост и дифференцировку клеток организма, распознавание и уничтожение трансформированных и отживших клеток (Park I.C., Park M.Y., Woo S.H. et al., 2001)

В настоящее время накоплен достаточный фактический материал, свидетельствующий о роли нарушений апоптотической регуляции в развитии иммунопатологии. Так, в острой фазе воспаления, апоптоз чаще носит ФНО- α -зависимый характер, а «дефицит» апоптоза активированных лимфоцитов становится важным звеном патогенеза многих аутоиммунных заболеваний. Однако, механизмы развития программируемой гибели клеток и патофизиологический смысл данного процесса в настоящее время изучен недостаточно. Показано, что ремоделирование сосудов при артериальной гипертензии может идти путем сочетания клеточной пролиферации, и апоптоза, где апоптотирующие гладкомышечные клетки могут высвобождать митогены, провоспалительные цитокины (Шляхта Е.В., Моисеева О.М., 2002). Если предположить, что у больных ОКС в прогрессировании и стабилизации клинических проявлений участвуют достаточно изученные механизмы нарушения метаболизма и транспорта липидов и воспаление сосудистой стенки, то роль апоптотической реактивности исследована недостаточно.

Цель исследования

Изучить состояние клеточного и цитокинового комплексов у больных острым коронарным синдромом.

Методы исследования

Проведено комплексное клинико-функциональное исследование 60 больных мужчин с ОКС. Регистрировалось ЭКГ в 12 отведениях, холтеровское мониторирование ЭКГ, эхокардиография с изучением показателей глобальной сократимости, фракции выброса (ФВЛЖ %), максимальный поперечный размер левого предсердия (ЛП), конечный систолический и диастолический размеры и объемы левого желудочка (КСР, КДР, КСО, КДО), толщина межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка. Диастолическая функция оценивалась по максимальной скорости кровотока во время систолы левого предсердия (VA, см/с), скорости раннего пика диастолического наполнения (VE, см/с), отношения VA к VE, фазы систолы предсердий, площади под кривыми раннего кровотока и их отношение (E/A). Определяли активность ферментов (КФК-МВ, ЛДГ, тропанин Т), липидный спектр. Определяли количество лимфоцитов, моноцитов, цитокины в сыворотках крови методом твердофазного ИФА с набором диагностических систем «Веста». Из цитокинов были выбраны ИЛ-1 β , ИФН- γ , ФНО- α , данные анализировались с учетом возраста, тяжести, продолжительности, клинических вариантов заболевания.

Результаты исследования

Состояние лейкопоза, лейкограммы и функциональные показатели основных форм выявили некоторые особенности. Палочкоядерные нейтрофилы были на нижнем уровне нормальных величин ($1,25 \pm 1,1\%$), что, возможно, связано с процессами детоксикации; сегментоядерные нейтрофилы были склонны к повышению ($56,4 \pm 4,6\%$), а содержание моноцитов было выше нормальных величин ($7,3 \pm 2,2\%$, $p > 0,05$); количество лимфоцитов несколько снижалось ($29,5 \pm 4,3\%$), параллельно уменьшался специфический лимфоцитарно-моноцитарный потенциал (СИМЛП) до 0,60 усл. ед. (при норме 0,68 усл.ед.).

Уровень экспрессии провоспалительных цитокинов ИЛ-1 β , ИФН- γ , ФНО- α повторили тенденцию показателей периферической крови, где достоверно повышался показатель активности ИЛ-1 β , причем у больных ИМБПСТ экспрессия цитокинов увеличилась в 2-2,3 раза по сравнению с нестабильной стенокардией (НС) и в 5 раз по сравнению с больными стабильной стенокардией (СС). Отмечено, что до 30% цитокинов синтезируется непосредственно в ткани сердца, где ИЛ-1 β и ФНО- α обладают частично перекрещивающейся и самоиндуцирующей активностью (Ярилин А.А., 1997).

Уровень ИФН- γ также был выше нормальных величин, но превышал нормальные показате-

тели в меньшей степени. Особенно при ОКС проявилось увеличение ФНО- α , где степень повышения у больных ИМБПСТ составило $182,32 \pm 13,6$

пг/мл и в 5,5 раза ($p < 0,001$) превышала уровень при НС и СС (табл. 1).

Таблица 1. Уровень цитокинов у больных острым коронарным синдромом

Показатели	Уровень цитокинов		
	ИЛ-1 β	ИФН- γ	ФНО- α
Инфаркт миокарда без подъема ST	$49,1 \pm 4,1^{**}$	$85,7 \pm 11,6^*$	$182,32 \pm 13,6^{**}$
Нестабильная стенокардия	$30,5 \pm 6,7^*$	$61,2 \pm 6,3$	$33,7 \pm 0,85^*$
Стабильная стенокардия	$19,3 \pm 4,5$	$55,7 \pm 7,8$	$31,2 \pm 1,65^*$
Норма	$11,7 \pm 1,7$	$32,46 \pm 3,4$	$17,93 \pm 0,25$

Примечание: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$;

Была выявлена тесная высокая корреляция ИЛ-1 β с фракцией выброса и объемом левого желудочка ($r = -0,583$; $r = +0,950$ соответственно $p < 0,05$). Наличие высокой экспрессии ИЛ-1 β при остром коронарном синдроме указывает на преобладание воспаления как одного из процессов дестабилизации, а значимое повышение ФНО- α определяет его наибольшее участие в апоптотической реактивности. Хотя при НС ИЛ-1 β был значимо выше нормы и больных СС, в то же время имелось незначимое повышение ФНО- α , а различие между вариантами стенокардии были менее выражены.

Таким образом, при остром коронарном синдроме наряду с наличием воспаления отмечена реакция участия организма больных ОКС в удалении нежизнеспособных клеток, что обеспечивается необходимыми цитокинами ИЛ-1 β , ИФН- γ , ФНО- α .

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ярилин А.А. Основы иммунологии. – Москва «Медицина» - 1999. С.308-316.
2. Маянский А.Н. Апоптоз. Начало будущего/А.Н. Маянский, Н.А. Маянский, М.А. Абаджид, М.И. Заславская//Микробиология. – 1997. 2. С.88-94.
3. Шляхто Е.В. Клеточные аспекты ремоделирования сосудов при артериальной гипертензии/Е.В. Шляхто, О.М. Моисеева //Артериальная гипертензия – 2002 т.8, 2. С.3-8.
4. Uchide N. Apoptosis in cultured human fetal membrane cells infected with influenza virus/ N. Uchide, K. Ohyame, T. Bessho et al.//Biol. Pharm. Bull. – 2002. – V.25. P.109-114.
5. Miller L.K. Apoptosis in virus infection/L.K. Miller, E. White//Virology. – 1998. – Vol.8. P.443-444.
6. Mogensen T.H. Virus-cell interactions: impact on cytokine production, immune evasion and tumor growth/T.H. Mogensen, S.R. Paluda/Eur. Cytokine netw. – 2001. – vol.12. P-382-390.
7. Tumor necrosis factor – related apoptosis inducing ligand (TRA-1 α) – induced apoptosis in dependent on activation of cysteine and serine prote-

ases (I.C. Park, M.Y. Park, S.H. Woo et al. //Cytokine. – 2001. – Vol.15. P.166-170.

ПОЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ И ПЕРЕВИВАЕМЫХ КУЛЬТУР КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ В ВИРУСОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ

Миронова Л.Л.

*Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов имени М.П. Чумакова РАМН
Москва, Россия*

Сотрудники лаборатории культур ткани под моим руководством приняли активное участие в борьбе с эпидемией полиомиелита. Мы готовили первичные культуры клеток обезьян, на которых размножали вакцинные штаммы полиовируса. С помощью метода трипсинизации мы обрабатывали 20 000 пар почек животных. Для повышения эффективности процесса были предложены новые модификации. Самыми успешными оказались метод щадящей, дробной трипсинизации с чередованием контактов материала с ферментом и питательной средой и метод перфузионной дезагрегации целого органа. В начале работы из одной пары удавалось приготовить несколько культур в 1,5 л матрасных колбах, а к 70-80 годам – 200-300. На полученных культурах были приготовлены миллионы доз вакцины.

В течение многих лет изучали проблему спонтанной контаминации культур эндогенными вирусами обезьян. Предложены методы морфологического контроля и ретроспективная диагностика специфических поражений клеток.

Дальнейшие исследования касались получения новых линий перевиваемых клеток. Это было связано с разрешением ВОЗ применять для производства вакцин линии диплоидных клеток человека и линии гетероплоидных клеток животных. В лаборатории установлено более 100 таких линий. Созданы крупные криобанки посевных и рабочих клеток с полным контролем на безопасность. Две из них первыми прошли национальное

лицензирование в качестве вакцинного субстрата. Линия 4647 получена из почек взрослой зеленой марьшкки. На ней изготовлены экспериментальные серии вакцин против полиомиелита, бешенства, клещевого энцефалита, а также промышленные серии против чумы плотоядных и гепатита А.

Вторая линия – М-22 установлена из кожи и мышц эмбриона человека и рекомендована для изготовления любых видов вакцин медицинского назначения. На этой культуре приготовлены экспериментальные серии вакцин против полиомиелита, кори, краснухи и клещевого энцефалита.

Наши культуры – линии диплоидных клеток человека – нашли применение в медицине – стоматологии, терапии, косметологии, хирургии, при работе с интерфероном. Клетки линии М-22 применяли в Ожоговом центре Института хирургии им. А.В. Вишневского, а в настоящее время – в Институте скорой помощи им. Н.В. Склифосовского.

По полученным результатам опубликовано 540 работ, из которых 42 – авторские свидетельства на изобретения, из них 11 зарегистрированы в качестве патентов.

ДИСБИОЗЫ ЭЗОФАГОГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ БЕСКАМЕННЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ И ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Михайлова Е.С., Червинец В.М., Червинец Ю.В.,
Самоукина А.М.

*ГОУ ВПО Тверская государственная
медицинская академия Росздрава
Тверь, Россия*

В последнее время большое внимание уделяется патогенетической роли дисбиоза желудочно-кишечного тракта в развитии заболеваний органов пищеварения.

Целью исследования явилось изучение качественных и количественных характеристик микробиоценозов эзофагогастроуденальной зоны (ЭГДЗ) у больных хроническим бескаменным холециститом (ХБК) и желчнокаменной болезнью (ЖКБ).

Материалы и методы

Микробный пейзаж ЭГДЗ изучался в 114 биоптатах из визуально неизмененных участков слизистой оболочки нижней трети пищевода, антрального отдела желудка и двенадцатиперстной кишки 38 больных ХБК и 135 биоптатах, полученных у 45 больных ЖКБ. Возраст больных составил 31-70 лет, женщин в 2 раза больше, чем мужчин.

Результаты

Установлено, что у больных ХБК и ЖКБ в биоптатах из слизистой оболочки пищевода выявлялись до 15 родов микроорганизмов. Количество выделенных бактерий у больных колебалось

от 2,8 до 6,1 lg КОЕ/г. Чаще высевались стрептококки (92% и 100% больных в двух группах соответственно), стафилококки (87% и 84%), энтеробактерии (51% и 59%). *Helicobacter pylori* обнаруживались у 8% больных ХБК и у 31% больных ЖКБ. Микроорганизмы во всех случаях встречались в виде сочетания 3-8 культур. В гастробиоптатах больных с билиарной патологией определялось до 18 родов микроорганизмов. У пациентов с ХБК и ЖКБ отмечено преобладание стафилококков (соответственно в 95% и 87% выделений), стрептококков (в 71% и 60%) и бактерий семейства *Enterobacteriaceae* (в 58% и 62%). Их количество у больных ХБК и у пациентов с ЖКБ колебалось от 3,1 до 5,4 lg КОЕ/г. *H. pylori* выделялся у 16% больных ХБК и 13% пациентов с ЖКБ. Микроорганизмы в монокультуре не встречались. Из биоптатов слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки у больных ХБК выделялось 19 родов микроорганизмов, наиболее часто представленных стафилококками, стрептококками, энтеробактериями, лактобациллами, бактероидами в количестве 3,2-4,9 lg КОЕ/г. У больных ЖКБ обнаруживаются признаки активации условно-патогенной микрофлоры с выделением до 28 различных родов и видов микроорганизмов. При этом в 73-100% случаев доминировали стрептококки и стафилококки. Количество микроорганизмов достигало 3,3-5,2 lg КОЕ/г. *H. pylori* обнаруживались в 14% случаев ХБК и 31% - ЖКБ. В монокультуре микроорганизмы не выделялись.

Выводы

У больных ХБК и ЖКБ отмечен микробиологический дисбаланс ЭГДЗ выражающийся в преобладании условно-патогенной мукозной микрофлоры.

УЛЬТРАСТРУКТУРА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЧЕЛОВЕКА В ЗАРОДЫШЕВОМ ПЕРИОДЕ ПРЕНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА

Молдавская А.А., Савищев А.В.
*ГОУ ВПО Астраханская государственная
медицинская академия
Астрахань, Россия*

Электронномикроскопически в зародышевом периоде недифференцированные клетки поджелудочной железы имеют округлую или овальную форму, в цитоплазме располагаются крупные ядра и недифференцированные органеллы. В ходе дифференцировки в цитоплазме концентрируются мембранные и гранулярные структуры. Гранулярные структуры напоминают или гранулы гликогена, или большие полисомы, хаотично располагающиеся по всей цитоплазме, визуализируются отдельные липидные капли.

В этот период в некоторых участках паренхимы можно также наблюдать секреторные гранулы, отличающиеся различной величиной и

формой. Мелкие гранулы, больше напоминающие эндокринные, встречаются чаще, что свидетельствует о более ранней дифференцировке внутрисекреторного отдела поджелудочной железы.

В конце зародышевого периода начинается дифференцировка поджелудочной железы на экзокринный и эндокринный отделы, а также тонкая дифференцировка в самих клеточных популяциях. Становятся заметными первые признаки дифференцировки железистых альвеол и островков Лангерганса.

Использование ультраструктурных критериев, разработанных A.S.Bencosme, D.C.Pearse (1958), позволило идентифицировать А- и В-клетки в поджелудочной железе 7-8-недельных эмбрионов: В-клетки - округлой или овальной формы, ядро округлое, располагается эксцентрично. Гранулярная и агранулярная эндоплазматическая сеть развиты слабо и представлены короткими канальцами, равномерно распределенными по цитоплазме, а также небольшим количеством пузырьков и вакуолей. Свободных рибосом незначительное количество. Митохондрии различной формы, небольших размеров, располагаются, в основном, вблизи ядра и комплекса Гольджи. Немногочисленные секреторные гранулы высокой электронной плотности окружены четко различимой мембраной, отграниченной от центра узкой электроннопрозрачной зоной.

СОДЕРЖАНИЕ БИОМЕТАЛЛОВ В ЛИМФЕ ПРИ ПИРОГЕНАЛОВОЙ ЛИХОРАДКЕ

Мухутдинова Ф.И., Триандафилов К.А.,
Плаксина Л.В., Мухутдинов Д.А.
*Медицинский университет
Казань, Россия*

Известно, что лимфатическая система, обеспечивая транспорт макро- и микроэлементов из внутриклеточного и интерстициального секторов, играет важную роль в поддержании гомеостаза. Однако, состав биометаллов лимфы и их значение в патогенезе лихорадки не изучены.

В экспериментах на крысах моделировали лихорадку трехкратным внутримышечным введением пирогенала в дозе 100 мкг/ кг массы тела. Контрольным крысам вводили апиригенный раствор в том же объеме и тем же способом, что и опытным. Использовали этаминал натриевый наркоз (50 мг/кг массы тела животного). В лимфе грудного протока и венозной крови определяли содержание натрия, калия, кальция, магния и железа. Данные обработаны статистически с использованием параметрического *t* критерия Стьюдента.

Исследования показали, что лихорадка сопровождается повышением содержания кальция и магния и снижением железа в лимфе и крови. Так, в центральной лимфе уровень кальция при

лихорадке составил $2,74 \pm 0,29$ ммоль/л ($P < 0,05$), магния – $0,83 \pm 0,08$ ммоль/л ($P < 0,05$), железа – $7,5 \pm 1,02$ мкмоль/л ($P < 0,05$), против $1,64 \pm 0,16$, ммоль/л, $0,41 \pm 0,04$ ммоль/л, $18,8 \pm 2,11$ мкмоль/л соответственно по сравнению с контрольными крысами. В крови сдвиги в содержании изученных параметров были менее выражены. Динамики в количестве натрия и калия в жидкостях организма не наблюдалось.

Поскольку даже незначительные сдвиги в содержании натрия и калия в биологических жидкостях и тканях организма сопровождаются серьезными, порой несовместимыми с жизнью, последствиями, длительное сохранение постоянства их концентрации при лихорадке свидетельствует о больших компенсаторных возможностях организма при этом патологическом процессе. Уровень кальция может увеличиваться за счет ионизированных форм при действии катехоламинов. Катехоламины, активируя аденилатциклазу, увеличивают образование цАМФ, ускоряющего трансмембранный ток кальция и повышающего кальциевый обмен субклеточных мембран. Ионы кальция также освобождаются из мест локализации под действием гистамина и ионов калия. Снижение содержания железа, вероятно, связано с тем, что оно используется для активации процессов перекисного окисления липидов.

Таким образом, при экспериментальной лихорадке лимфатическая система играет существенную роль в перераспределении и транспорте биометаллов в жидкостях организма.

СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ КРОВИ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ С МОДЕЛИРОВАННЫМ СПАЕЧНЫМ ПРОЦЕССОМ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕЛЯ ПЕКТИНА

Павлюченко И.И., Шевчук В.Ю., Федосов С.Р.,
Павленко С.Г.

*ФГУ «Российский центр функциональной
хирургической гастроэнтерологии РосЗдрава»,
Кубанский государственный медицинский
университет
Краснодар, Россия*

Проблема предотвращения послеоперационного спаечного процесса брюшной полости и развития спаечной болезни является одной из актуальных вопросов общей хирургии. Общепризнано, что основным этиопатогенетическим фактором формирования спаек брюшной полости является повреждение мезотелия брюшины, склеивание раневых поверхностей фибрином, выпавшим из перитонеального экссудата, и организация соединительной ткани между листками поврежденной брюшины. Одним из возможных пусковых механизмов в формировании спаек брюшной полости является неконтролируемые

реакции свободно-радикального окисления (СРО). Резкая индукция процессов СРО происходит во время оперативных вмешательств и в послеоперационном периоде за счет повреждения тканей и поступления в операционную зону различных инициаторов СРО и реакции организма в виде вторичной аутоагрессии в ответ на повреждение и интоксикацию. Индукция процессов СРО и избыточное образование продуктов перекисного окисления отрицательно влияют на процессы заживления и регенерации тканей, в том числе и эпителиальных. В хирургической практике данный факт может служить причиной формирования спаечных процессов. Традиционные способы профилактики спаек брюшной полости не эффективны. Наиболее перспективным в настоящее время является применение для профилактики послеоперационных спаек брюшной полости барьерных средств, в том числе гелей, эффект которых в основном связан с эффектом гидрофлотации и разграничения раневых поверхностей.

Для изучения возможности использования в хирургической практике с профилактической целью внутрибрюшного введения 5% геля пектина, являющимся биополимером полигалактуроновой кислоты, и влияние его на состояние системы антиоксидантной системы (АОЗ) организма проведена серия экспериментов. Гель пектина при введении в брюшную полость псевдопластичен, обладает свойствами бактерицидного энтеросорбента, стимулирующего регенерацию мезотелия. Сущность эксперимента заключается в моделировании спаечного процесса брюшной полости (СПБП) у крыс путем травмирования брюшины. В асептических условиях под эфирным наркозом производилась лапаротомия, в рану выводился органокомплекс, состоявший из петель тонкого, толстого кишечника, сальника, который обрабатывался 3% раствором калия перманганата, вызывая химический ожог. На передней брюшной стенке с обеих сторон иссекалась париетальная брюшина площадью 2 x 2 см, органокомплекс подвергался высушиванию в течении 15 мин. В основной группе (50 животных) перед ушиванием лапаротомной раны в брюшную полость вводилось около 5 мл 5% геля пектина, в группе сравнения (50 животных) лапаротомная рана ушивалась без введения препарата. В группе сравнения 6 животных погибли на 6-7 сутки от развившейся спаечной кишечной непроходимости, у 5 животных развились наружные кишечные свищи в месте подпаивания петель кишечника к десерозированным участкам париетальной брюшины. Остальные животные выводились из эксперимента на 14-е сутки. В группе сравнения имело место прочное подпаивание и сращение петель кишечника с поврежденной париетальной брюшиной и послеоперационным рубцом. В основной группе только у 4 животных сформировались рыхлые сальниковые

спайки с послеоперационным рубцом. У всех животных перед выведением из эксперимента забиралась кровь из нижней полой вены для исследования состояния системы АОЗ крови у экспериментальных животных. Определение основных показателей системы АОЗ эритроцитов проведено у 17 крыс - основная группа, 15 крыс - группа сравнения и 15 крыс - контрольной группы (интактные животные). Статистическая обработка проводилась с использованием программы Excel. Для сравнения числовых данных применяли U-критерий Манна-Уитни. Критический уровень значимости был принят равным 0,05.

При исследовании основных ферментов АОЗ эритроцитов - каталазы (КАТ) и супероксиддисмутазы (СОД) выявлено нарушение их взаимного функционирования, что косвенно отражает напряжение в данной системе под воздействием неконтролируемых реакций СРО. Активность СОД, как фермента первой линии АОЗ, была минимальной у животных основной группы 45,1% ($p < 0,05$), у которой был применен гель пектина. Максимальная активность СОД была у животных группы сравнения 75,9% ($p < 0,05$), у которых гель пектина не применялся. Активность КАТ эритроцитов снижена в послеоперационном периоде у всех животных, относительно показателя контроля, у животных основной группы активность КАТ снижена на 22,1% ($p < 0,05$), а у животных группы сравнения, не получавших пектин в брюшную полость профилактически, активность КАТ снижена на 30% ($p < 0,05$). Интегральный коэффициент КАТ/СОД отражает функционирование основных ферментов АОЗ клеточного звена крови и организма в целом. У животных основной группы на фоне применения пектина снижение показателя КАТ/СОД, относительно показателя группы интактных животных, составляло 50% ($p < 0,05$). А у животных группы сравнения, не получавших пектин, показатель снижен в большей степени, в среднем на 64% ($p < 0,05$).

Показатель КАТ/СОД отражает разбалансированность ферментного звена системы АОЗ организма, что выражается в избыточном образовании и накоплении в клетках и внеклеточной жидкости отдельных представителей активных форм кислорода, в частности, пероксида водорода, который образуется при высокой активности СОД и низкой активности КАТ. Избыточная продукция различных активных форм кислорода, в том числе и продуктов избыточной пероксидации, может стать причиной синдрома системной воспалительной реакции, возрастает риск образования поперечных сшивок между биополимерами, что в области операции в брюшной полости может стать причиной образования спаек. При изучении состояния неферментного звена клеточной системы АОЗ, выявлено снижение общего количества SH-группы белков, пептидов и отдельных аминокислот. В основной группе живот-

ных этот показатель эритроцитов снижен на 32,3%, а у экспериментальных животных контрольной группы, не получавших пектин, снижение сульфгидрильных групп составило 38,4%. Этот показатель отражает напряжение в работе системы АОЗ у оперируемых животных и снижение восстановительного потенциала клеток в условиях повышенной прооксидантной нагрузки.

Полученные данные подтверждают тот факт, что любое хирургическое вмешательство на органах брюшной полости вызывает всплеск реакций СРО в результате дисфункции клеточного и внеклеточного звена системы АОЗ. Продукты СРО являются причиной осложнений в послеоперационном периоде, в том числе являются основной причиной развития спаечного процесса в брюшной полости. Применение 5% геля пектина, как барьерного средства, ограничивающего зону воздействия цито- и мембранотоксичных продуктов СРО, обладающего антиоксидантными свойствами, обосновано в качестве профилактического противоспаечного средства.

БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ БЕТА-КАРОТИНА («КАРОЛИНА»)

Павлюченко И.И., Басов А.А., Моргоев А.Э.,
Павленко С.Г., Волкова Н.К.

*ФГУ «Российский центр функциональной
хирургической гастроэнтерологии РосЗдрава»,
Кубанский государственный медицинский
университет
Краснодар, Россия*

Любые биохимические процессы, проходящие в организме приводят к образованию свободных радикалов. В нормальных условиях свободные радикалы содержатся в организме в небольшом количестве. Однако, если организм подвергается, например, ионизирующему облучению, образование свободных радикалов усиливается. Процесс происходит лавинообразно и приводит к значительному дисбалансу свободных радикалов в организме, что, в свою очередь, ведет к расстройствам функций различных систем, в том числе может измениться путь формирования клетками генетического кода. В результате нарушения синтеза протеинов может измениться сама структура протеина. В свою очередь, иммунная система может принять этот измененный протеин за чужеродную субстанцию в организме и попытаться ее уничтожить. Образование измененных протеинов может окончательно разрушить иммунную систему и привести к развитию лейкемии и рака, а также множества других заболеваний.

Свободные радикалы или оксиданты, возникают в процессе изъятия электрона из других молекул, что является оксидацией, или окислением. Многие токсичные химические вещества являются оксидантами – захватывающими один, а

иногда и два электрона из нормальных молекул. Когда процесс происходит снова и снова, начинается цепная реакция образования свободных радикалов, при этом разрушаются клеточные мембраны, подрываются важные биологические процессы, создаются клетки-мутанты.

Свободные радикалы способны обратимо или необратимо разрушить вещества всех биохимических классов, включая нуклеоокислоты, протеины и свободные аминокислоты, липиды и липопротеины, углеводы и молекулы соединительных тканей. Они могут оказать влияние на такие виды деятельности клетки, как функция мембраны, метаболизм и генная экспрессия. Исследования последних десятилетий дали ряд подтверждений тому, что свободные радикалы играют определенную роль в развитии многих заболеваний.

Одной из наиболее негативных реакций свободных радикалов является формирование липидной перекисидации. Липиды состоят из жирных кислот с двойной связью и являются важным структурным компонентом клеток человека. Если свободные радикалы окисляют липиды, происходит образование опасной формы липидного пероксида. Свободные радикалы играют важную роль в усилении разрушения тканей при язвах, вызванных стрессом, при артрите, воспалительном процессе в желудочно-кишечном тракте, сердечно-сосудистом кризе и аутоиммунных заболеваниях, подобных коллагенозам.

Рацион, в котором содержится много жиров, может стимулировать образование свободных радикалов. Чаще окисление происходит именно в молекулах жира, а не в молекулах углеводов и белка. Приготовление жиров под воздействием высокой температуры (особенно продуктов, жареных на масле) может привести к образованию большого количества свободных радикалов. Организму необходим постоянный запас кислорода для окислительно-восстановительных процессов. Только мозгу требуется 25% от всего потребляемого организмом кислорода. Клеткам кислород необходим для выработки энергии. Однако гипероксигенация так же вредна для организма, как и гипоксия. Чрезмерное количество кислорода в организме создает неблагоприятную среду для клеток и является причиной гипероксии.

Предотвратить образование свободных радикалов путем объединения свободных электронов в пары может введение в рацион антиоксидантов. Антиоксиданты – это питательные вещества, необходимые организму человека. К ним относятся витамины А, С и Е, селен, цинк, глутатион и другие. Антиоксиданты действуют как «ловушки» для свободных радикалов. Отдавая электрон свободному радикалу, антиоксиданты останавливают цепную реакцию образования свободных радикалов.

Поддерживать организм в нормальном состоянии – значит сохранять необходимый баланс между свободными радикалами и антиокислительными силами, роль которых выполняют антиоксиданты. Правильная регуляция этого баланса способствует нормальному функционированию всех систем организма.

Источить запас антиоксидантов и усилить процесс формирования свободных радикалов могут следующие факторы:

- курение табака и пассивное курение (в каждом клубе сигаретного дыма содержится до 100 триллионов свободных радикалов);
- радиация, в том числе ультрафиолетовые лучи солнца;
- воздействие жары или холода;
- стресс (ведет к образованию свободных радикалов путем увеличения уровня норадреналина в крови);
- травмы и раны;
- инфицированность вирусами, бактериями и паразитами;
- пестициды, бытовые химикаты, загрязнение атмосферы и воды;
- нитраты и другие вещества, поступающие с пищей;
- чрезмерная физическая нагрузка;
- гипоксия и гипероксия;
- недостаток антиоксидантов в рационе питания.

Одним из ключевых антиоксидантов в организме является витамин А, который вырабатывается из β -каротина. β -каротин – это сложный желтый пигмент, который можно обнаружить в большинстве желтых, оранжевых или темно-зеленых овощей. β -каротин, один из более 400 известных каротинов, защищает растения от повреждения окислением в ходе фотосинтеза. В 1928 г. доктор Б. фон Юлер обнаружил, что β -каротин является предшественником, или провитамином «реального» витамина А, или витамина А активной формы. β -каротин состоит из двух молекул витамина А, связанных друг с другом. По мере надобности организм преобразует β -каротин в витамин А.

β -каротин относится к семейству сложных веществ, которые называют каротиноидами. Другие каротиноиды, такие как α -каротин, γ -каротин и криптоксантин, не вырабатывают такого количества витамина А. Причина, по которой β -каротин является эффективным производителем витамина А, заключается в том, что молекула β -каротина расщепляется в организме на две части, чтобы произвести две молекулы витамина А. Другие каротиноиды в большинстве случаев производят только одну молекулу витамина А. Кроме того, не все каротиноиды могут преобразовываться в витамин А из-за различий в химической структуре.

Биологическая активность и реактивные способности β -каротина гораздо больше, чем

витамина А, и действует он безопаснее. Безопасность применения β -каротина делает его предпочтительнее витамина А для профилактики рака. β -каротин проникает в большее количество органов и сохраняется там более длительное время, чем витамин А, и поэтому лучше защищает организм от вредных воздействий. Еще одно его преимущество заключается в том, что он защищает от токсичной формы кислорода, которая выделяется в организме, – синглета кислорода.

В организме β -каротин превращается в витамин А под действием фермента β -каротин-15,15'-диоксигеназы. При снижении уровня витамина А в организме начинает вырабатываться больше диоксигеназы для того, чтобы увеличить образование витамина А из β -каротина. Когда уровень витамина А восстанавливается, снижается количество диоксигеназы. Превращение β -каротина в витамин А в организме осуществляется в двух органах: в слизистой оболочке тонкой кишки и в печени. Это процесс в основном происходит в кишечнике во время процесса всасывания, тогда как печень преобразует циркулирующий β -каротин. Однако β -каротин не превращается в витамин А во время всасывания до тех пор, пока в нем не возникает потребность, а лишь накапливается. β -каротин депонируется в жировой ткани, значительное его количество циркулирует в крови. Избыток β -каротина можно определить по изменению цвета кожи: она приобретает желтый оттенок, особенно на ладонях рук. Это объясняется его депонированием в подкожной клетчатке.

У некоторых людей отмечается пониженная способность преобразовывать β -каротин в витамин А. Генетические различия и хронические состояния, такие как диабет или заболевания щитовидной железы, могут нарушить механизм преобразования.

Поскольку витамин А играет важную роль в росте клеток и их дифференциации, не лишено смысла предположение, что витамин А может воздействовать на восприимчивость к злокачественным опухолям. Необходимо отметить, что β -каротин не является вакциной против рака, он лишь один из многочисленных агентов, которые могут быть полезными для оптимизации защитного механизма в организме, противодействующего процессам, приводящим к раку.

Источниками поступления бета-каротина в организм являются: морковь, помидоры, кресс-салат, цветная капуста, шпинат, манго, тыква, дыня, свежие абрикосы. Избыточное количество β -каротина не несет в себе токсичности витамина А, так как организм не вырабатывает из β -каротина больше витамина А, чем это требуется. Избыток в крови витамина А (получаемого из животных источников, или при избытке питательных добавок), в конечном итоге, накапливается в печени с возможным токсическим действием. Современные технологии позволяют полу-

чить β -каротин в лабораторных условиях. Одним из наиболее выгодных и простых способов его получения является метод микробного синтеза. На базе получаемого таким путем β -каротина разработан фармакологический препарат «Каролин».

Целью работы было изучить антиоксидантные свойства «Каролина» и других фармакологических препаратов и биодобавок в специальных тест-системах для разработки индивидуального подхода в их использовании при коррекции окислительного стресса.

Проведены сравнительные исследования антиоксидантной активности (АОА) биодобавок, содержащих убихинон, аскорбиновую кислоту, бета-каротин, токоферол, и фармпрепаратов (тиоктацид, диабетон). Оценка антиоксидантных свойств биопрепаратов основывалась на их способности ингибировать окисление липидных субстратов в авторских тест-системах УФО/Fe и H_2O_2 /Fe определяли по количеству продуктов ПОЛ, образующихся в тест-системах, содержащих исследуемый препарат, спектрофотометрическим и хемилюминесцентным методами.

Установлено, что в тест-системе УФО/Fe тиоктацид ингибирует ПОЛ на 69 %, аскорбиновая кислота – на 55%, убихинон – на 11%, диабетон – на 5%, бета-каротин и токоферол – на 7 %. В тест-системе H_2O_2 /Fe тиоктацид ингибирует ПОЛ на 59 %, аскорбиновая кислота – на 16%, убихинон – на 15%, диабетон – на 6%, бета-каротин и токоферол – на 8 %. Также было установлено, что в изучаемых концентрациях *in vitro* наступает быстрое истощение антирадикальной активности β -каротина и токоферола, возможно связанное с их окислительной модификацией под действием индукторов ПОЛ.

При изучении способности фармпрепаратов и биодобавок влиять на свободнорадикальные процессы в системе люминол- H_2O_2 -зависимой хемилюминесценции установлено, что β -каротин обладает дозозависимым эффектом. Данный эффект изучали по способности рабочих растворов исследуемых препаратов снижать вспышку люминол-зависимой ХЛ, индуцированную 3% перекисью водорода, при наличии тестируемых веществ в исследуемой системе, включающей также плазму крови обследуемого пациента для определения чувствительности последней к антиоксидантным средствам. При исследовании антиоксидантных свойств β -каротина (в дозах 1 мг, 5 мг, 10 мг) наиболее эффективной при гашении максимальной вспышки хемилюминесценции следует считать дозировку в 5 мг, для которой процент ингибирования составил 18,1 %-ing, так как 1 мг практически не проявлял АОА (0,1%-ing), а увеличение дозировки в 2 раза (с 5 до 10 мг), практически не изменяло выраженность антиоксидантного эффекта (18,8 %-ing).

Антиоксидантный эффект природных антиоксидантов *in vivo* и *in vitro* носит неодно-

значный характер, так как в физиологических условиях организма имеются особые кондиции для проявления их свойств, связанные с их кумуляцией в тканях и механизмами естественной регенерации.

На основании полученных данных можно констатировать, что помимо основной патогенетической терапии, проводимой больным с заболеваниями, сопровождающимися окислительным стрессом, необходимо включение в комплексное лечение антиоксидантов различных групп (токоферол, убихинон, аскорбат, β -каротин («Каролин»), биофлавоноиды и др.) с целью коррекции окислительного стресса, предварительно изучив чувствительность биологических жидкостей к применяемым препаратам в тест-системах.

ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ В АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Петренко В.М.

*Санкт-Петербургская государственная
медицинская академия имени И.И.Мечникова
Санкт-Петербург, Россия*

Одним из наиболее сложных и одновременно очень важным в прикладном отношении разделом анатомии человека является возрастная морфология, в частности – эмбриология человека. Знание основных этапов и критических периодов его индивидуального развития, сроков закладки органов и их систем, основных процессов и механизмов органогенеза безусловно необходимо для будущего врача, поскольку без этого невозможно сформировать правильное представление о становлении нормального строения человека во всем разнообразии его индивидуальных вариантов и возникновении врожденных аномалий его органов, планировать и осуществлять эффективную профилактику, диагностику и коррекцию отклонений в развитии человека. Однако вопросам развития в анатомии человека отводится неоправданно мало учебного времени, главным образом в рамках лекционного курса и самостоятельной внеаудиторной работы студентов. В существующих учебниках по анатомии человека вопросы развития освещены слабо, нередко с ошибками, многие данные устарели. На кафедрах гистологии и медицинской биологии студенты изучают главным образом вопросы общей эмбриологии и эмбрионального гистогенеза, на кафедре патологической анатомии они знакомятся с проблемами тератологии. Для восполнения указанного пробела в организации учебного процесса и учебно-методической работы на кафедре анатомии человека, а также облегчения усвоения студентами обширного и насыщенного материала по данному разделу мною изданы учебные пособия «Основы эмбриологии. Вопросы развития в анатомии человека» (СПб, 2003, 2004 – первое и второе издания, 400 с., 328 илл.) и «Анатомия

детского возраста. Вопросы развития человека» (СПб, 2007, 40 с., илл.), рассчитанные на студентов медицинских вузов и факультетов. В этих пособиях кратко изложены основные сведения о развитии человека и его органов до и после рождения, преимущественно анатомического плана, а также о филогенезе органов и аномалиях их развития. В дополнение к указанным пособиям предлагаются 600 контрольно-обучающих тестовых заданий, которые охватывают ключевые вопросы развития человека и его органов. Они составлены на основе материалов базовых учебных пособий, которые были учтены автором также при написании учебного пособия «Анатомия человека (тезисы лекций)» (СПб, 2004, 2005 – первое и второе издания, 72 с.). Таким образом сформирован полный цикл из 4 учебных пособий, облегчающих самостоятельное освоение студентами программного материала по вопросам развития и самоконтроль приобретенных знаний. Тестовые задания сгруппированы по темам основных лекций по анатомии человека – «Начальные этапы онтогенеза человека», «Особенности строения детского организма», анатомия и развитие органов основных систем и аппаратов. Тестовые задания составлены в виде незавершенного предложения. В конце каждого задания приводится курсивом, в квадратных скобках ответ. Поэтому предлагаемое учебное пособие «Вопросы развития в анатомии человека. Контрольно-обучающие тестовые задания» (СПб, 2005-2007 – первое-четвертое издания, 31 с.) может быть использовано как для обучения студентов, так и для контроля (самоконтроля) их знаний, текущего и итогового (экзаменационного). Дополнительно выпущена книга «Эмбриология человека» (СПб, 2005, 128 с., 75 илл.), в которой сжато изложены основные сведения о пренатальном развитии человека и его органов. Это учебное пособие рассчитано на слушателей факультетов довузовского образования (медицинские классы и лицеи) и высшего сестринского образования.

Базовой в указанном ряду учебных пособий является книга «Основы эмбриологии. Вопросы развития в анатомии человека». Она состоит из введения, 7 глав и списка дополнительной литературы. Во введении даются определения возрастной анатомии, эмбриологии и геронтологии, кратко описаны история эмбриологии и ее значение. В I главе «Начальные этапы онтогенеза человека» приводятся определение онтогенеза, классификация его периодов, описаны основные стадии эмбрионального периода развития человека, его внезародышевые органы и оболочки, критические периоды в онтогенезе человека, механика индивидуального развития (краткий морфологический очерк). Следующие 6 глав книги посвящены описанию развития (в онто- и филогенезе) костей и их соединений, скелетных мышц, внутренних органов, сердечно-сосудистой и нервной систем, эндокринных желез. Каждая

глава снабжена большим количеством иллюстраций, в том числе оригинальных схем и фотографий с макро- и микропрепаратов. Список дополнительной литературы включает 34 источника. Книга «Эмбриология человека» – упрощенный вариант базового пособия. Его главной особенностью являются приложения, которые обобщают предложенный читателю материал: «Внутриутробное развитие человека (резюме)» – основные стадии и строение организма на каждой из стадий; «Развитие зародышевых листков и осевых органов (инициальный органогенез)»; «Источники развития органов в эмбриогенезе»; «Краткий эмбриологический словарь».

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Рязанцев П.П.

*Новгородский государственный университет
им. Ярослава Мудрого,
Великий Новгород, Россия*

Введение

В основе разработки новой политики и определения приоритетов в системе здравоохранения Российской Федерации лежит комплексное изучение здоровья населения. В современных условиях развития компьютерных технологий задача улучшения популяционного здоровья вполне решаема.

Основная часть

В настоящей работе представлено программное обеспечение, в котором на основе статистических данных по Новгородской области реализуются три математических модели для анализа и прогнозирования здоровья населения:

1. Изучение показателей здоровья на основе цепей Маркова;
2. Комплексная оценка общественного здоровья индексным методом;
3. Построение и анализ Модели жизни поколения;

1. Изучение показателей здоровья на основе цепей Маркова

Методика, применяемая в данной модели, основывается на базе математического аппарата цепей Маркова, подробно она изложена в [1,2].

В качестве первоисточника данных для изучения показателей здоровья используются персонализированные базы данных (ПБД) за 6 лет (2000-2005гг): ПБД территориального фонда ОМС «Регистр застрахованного населения» (~2,7 миллионов записей); ПБД территориального фонда ОМС «Реестр пролеченного населения» (~15 миллионов записей); ПБД ГУЗ «МИАЦ» умершего населения (~90 тысяч записей).

Исходные данные (стохастические матрицы), с которыми программа позволяет работать,

являются результатом обработки ПБД согласно модели.

Функционал программного комплекса при решении данной задачи позволяет:

1. Прогнозировать среднюю продолжительность жизни в зависимости от возраста и состояния здоровья.

1.1 Расчет матрицы средней продолжительности жизни;

2. Прогнозировать среднюю продолжительность жизни фактического населения.

2.1 Расчет матрицы количества лет будущей жизни;

3. Строить показатели, характеризующие состояния здоровья.

a. Расчет матрицы потерь;

b. Расчет индексной матрицы (индексы потерь);

c. Расчет матрицы дожития (индексы дожития);

d. Расчет матрицы недожития (индексы недожития);

4. Изменять исходные данные для моделирования показателя средней продолжительности жизни.

5. Проверять адекватность построенной модели.

2. Комплексная оценка общественного здоровья индексным методом

Статистические данные, полученные в методике 1, используются для построения интегральных показателей общественного здоровья индексным методом, который разработан в [3]. Интегральные показатели могут рассчитываться и в будущих периодах, при формировании матриц, учитывающих количество случаев заболеваемости и смертности на 1000 населения.

Функционал программного комплекса по данной методике позволяет:

1. Рассчитывать все описанные в методике индексы, такие как нездоровье, нереализованное здоровье/нездоровье, реализованное здоровье/нездоровье, индекс смертности и т.д.

2. Редактировать распределение населения по состояниям здоровья и смертности для прогнозирования показателей.

3. Построение и анализ Модели жизни поколения

В качестве исходных данных в модели жизни поколения, используются демографические показатели с 2003 по 2007 год, и результаты углубленных медосмотров, а именно:

- численность умерших в Новгородской области (половозрастная структура) по данным государственной статистики за пять лет;

- численность населения Новгородской области по данным регистра застрахованных за пять лет;

- заболеваемость, согласно данным углубленных медосмотров по репрезентативной вы-

борке 10 тыс. населения Новгородской области (2005г.)

В рассматриваемой модели можно выделить следующие этапы:

- Моделирование численности населения по полу в зависимости от смертности;

- Использование в полученной модели данных заболеваемости.

Функционал программного комплекса по данной модели позволяет:

1. Формировать временные ряды (модель жизни поколения), основанные на реальных данных, проводить прогнозирование и сравнительный анализ в возрастном-половом аспекте.

2. Экспортировать исходные данные по смертности и численности населения.

3. Прогнозировать поведение модели при предполагаемых изменениях исходных данных.

4. Строить временные ряды заболеваемости, по определенным классам заболеваемости и смертности, соответствующим международному классификатору болезней (МКБ-10).

5. Проводить корреляционно-регрессионный статистический анализ зависимости смертности от классов заболеваемости, зависимости между сочетаниями различных классов заболеваемости.

Среда разработки всего программного обеспечения - Borland Delphi, с применением базы данных формата Dbase, на основе механизма BDE. Исходные данные по заболеваемости, выбраны из Firebird базы данных углубленных медицинских осмотров, и из базы данных FoxPro – заболеваемость по обращаемости. Численность населения рассчитана из регистра застрахованных с применением базы данных ORACLE. Адаптация данных для построения моделей проведена в среде Visual FoxPro. Все рассчитываемые данные программного комплекса экспортируются в MS Excel.

Полученные результаты

Результат модели, основанной на цепях Маркова, - показатель средней продолжительности жизни для всех поло-возрастных групп населения; в частности, для «относительно здоровых» новорожденных Новгородской области, при сохранении уровней заболеваемости и смертности, он равен для мужчин – 51,51 лет, для женщин – 66,55 лет. Данный показатель сравним с классическим показателем средней продолжительности жизни рассчитываемым Федеральной службой госстатистики.

Результат комплексной оценки общественного здоровья фиксирует рост общего индекса здоровья в период с 2000 по 2005 года у мужчин и с 2000 по 2006 года у женщин, что свидетельствует о некотором улучшении состояния здоровья населения Новгородской области, к 2007 году зафиксирован спад (Табл. 1).

Таблица 1.

Общий индекс здоровья	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Мужчины	0,5179	0,5198	0,5211	0,5227	0,5245	0,5247	0,5226	0,5185
Женщины	0,5429	0,5452	0,547	0,5484	0,55	0,5509	0,5523	0,549

По модели жизни поколения получены следующие зависимости:

- Смертность женского населения (число умерших на 10000 населения соответствующего возраста) имеет множественную линейную регрессионную зависимость от заболеваний системы кровообращения (E_7) и нервной системы (E_8) (1).

$$P(t_{E_8}; t_{E_1}) = \underset{(298,23)}{10723,5} - \underset{(0,33)}{3,4835} \cdot t_{E_8} + \underset{(0,3)}{0,7742} \cdot t_{E_1} \quad (1),$$

$R^2=0,92$, стандартная ошибка оценки регрессии = 353,23, значимость $F=4,32 \cdot 10^{-8}$.

- Смертность мужского населения имеет множественную линейную регрессионную зависимость от заболеваний крови, кроветворных органов (E_{11}) и органов пищеварения (E_6) (2).

$$P(t_{E_6}; t_{E_{11}}) = \underset{(1143,90)}{1662,94} + \underset{(0,57)}{3,0657} \cdot t_{E_6} + \underset{(0,22)}{1,1484} \cdot t_{E_{11}} \quad (2),$$

$R^2=0,85$, стандартная ошибка оценки регрессии = 1143,9, значимость $F=4,1 \cdot 10^{-6}$.

t_{E_i} - число мужчин/женщин, находящихся в состоянии E_i , в возрасте t , рассчитанное на 10 тысяч населения.

Заключение

Разработанное программное обеспечение позволяет исследовать состояние здоровья реального поколения, оценивать зависимость между заболеваемостью и смертностью, моделировать жизнь поколения на основе имеющихся статистических данных, строить показатели, оценивающие уровень здоровья населения региона. Автор полагает, что изучение данных новыми методами, позволит частично пересмотреть и скорректировать политику здравоохранения в регионе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Токмачев М.С. Цепи Маркова в прогнозировании медико-социальных показателей //Обзор прикладной и промышленной математики. – Т. 10. Вып. 2. – М., 2003. – С. 517-518;
2. Токмачев М.С. Разработка ряда показателей общественного здоровья на основе цепей Маркова // Приложение к Вестник НовГУ. Серия: Техн. Науки. – 2004. № 28. – Препринт. – С. 3-7.
3. Токмачев М.С. Изучение общественного здоровья с помощью математических моделей// Вестник НовГУ. Серия: Техн. Науки. – 2005. № 30.– С. 76-83.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ ПРИ ОСТРОМ КАЛЬКУЛЕЗНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ

Серова Е.В.

ГОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации»
Красноярск, Россия

За последнее время значительно возросла заболеваемость желчнокаменной болезнью (ЖКБ). По данным различных авторов в России от 4 до 12% населения страдает ЖКБ. Основным методом лечения ЖКБ является холецистэктомия. В России выполняется более 110 тысяч холецистэктомий в год, но в различные сроки после холецистэктомии число неудовлетворительных результатов остаётся значительным и варьирует в широких пределах – от 5 до 40% и более.

Изменение концентрации желчи, нерегулируемое её поступление в двенадцатиперстную кишку нарушают переваривание и всасывание жиров, уменьшают бактерицидность дуоденального содержимого, приводят к изменению качественного и количественного состава нормофлоры кишечника, что в свою очередь ведёт к развитию ряда патологических состояний, объединённых понятием постхолецистэктомический синдром.

Желчевыводящие пути здоровых людей стерильны. Важным этиологическим фактором развития воспалительных процессов в желчевыводящих путях при ЖКБ, являются микроорганизмы, попадающие в данный биотоп гематогенным, лимфогенным или восходящим путями. Дуоденобилиарный рефлюкс приводит к значи-

тельному повышению степени микробной обсеменённости желчи.

В период с 2006 по 2008 гг. на базе МУЗ ГКБ №7 г. Красноярск и кафедры микробиологии КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого были проведены микробиологические исследования содержимого двенадцатиперстной кишки, взятого при ФГС, а также желчи, биопатов стенки желчного пузыря и желчных конкрементов, полученных интраоперационно от 63 пациентов с желчно-каменной болезнью, различными формами острого калькулезного холецистита: острый обтурационный калькулёзный холецистит – 27 случаев, флегмонозный калькулёзный холецистит – 22 случая, гангренозный калькулёзный холецистит – 9 пациентов и ПХЭС – 2 больных. Среди больных было 52 женщины и 10 мужчин. Средний возраст больных составил 58,3 лет (от 20 до 77 лет).

Всего исследовано бактериологическим методом 95 проб, в том числе, 8 проб дуоденального содержимого (до операции); 54 пробы пузырярной желчи, 48 проб биопатов стенки желчного пузыря, 22 пробы желчных конкрементов, полученных интраоперационно. Было выделено и идентифицировано 132 культуры.

Из всех проб содержимого двенадцатиперстной кишки были получены культуры микроорганизмов, независимо от клинической формы заболевания. В 50% случаев это были ассоциации из двух видов бактерий. Микрофлора данного биотопа была представлена грамположительными кокками и энтеробактериями в равных долях – по 38,5%; 23,0% приходилось на НГОБы. Чаще других выделялись *S. freundii*, *E. faecalis*, *Moraxella* spp. У двух обследуемых были выделены анаэробные грамположительные кокки, соответствующие *Peptostreptococcus*. Микроорганизмы преимущественно определялись в концентрации 10^5 , но в одном случае у пациента с диагнозом флегмонозный калькулёзный холецистит, были выделены *E. coli* и *S. freundii* в концентрации 10^7 КОЕ/г.

Из 54 проб желчи, полученной интраоперационно путём пункции желчного пузыря, микроорганизмы были выделены из 17 проб (31,2%) в количестве 19 культур. Чаще всего микроорганизмы высевались у больных с гангренозным и флегмонозным калькулёзными холециститами. Из 19 больных с флегмонозным калькулёзным холециститом у 9 больных получены культуры микроорганизмов, т.е. высеваемость составила 47,4%. При посеве проб желчи у 8 больных с гангренозным калькулёзным холециститом высеваемость составила 50%. Высеваемость при остром калькулёзном холецистите составила 12,5% (24 больных, рост получен в 3-х случаях). Из всех проб желчи преимущественно выделялись грамположительные кокки родов *Staphylococcus* и *Enterococcus*. Особенно часто коагулазонегативные стафилококки выделялись от больных с флегмонозным калькулёзным холециститом. При гангренозных процессах в желчевыведительном

аппарате преобладали *E. coli*. В единичных случаях, при микроскопии желчи, были идентифицированы по морфо-тинкториальным признакам актиномицеты и дрожжеподобные грибы.

Посев биопатов стенки желчного пузыря от 48 оперированных пациентов дал рост у 22 больных (высеваемость 45,8%), выделено 27 культур микроорганизмов. У пяти больных были выявлены ассоциации микробов двух различных видов, в трёх случаях это был флегмонозный процесс. У больных с флегмоной желчного пузыря были получены культуры *P. aeruginosa*. Она присутствовала только в биоптатах и не выделялась из других проб от этих же больных. Концентрация микробных клеток *P. aeruginosa* в одном грамме исследуемого материала была менее 10^3 КОЕ/г. При гангренозном калькулёзном холецистите в биоптатах, также как и в пробах желчи от этих больных, преобладали лактозопозитивные кишечные палочки. *E. coli* встречалась в два раза чаще, у таких больных, чем энтерококки; другие микроорганизмы не выделялись. Однако тенденция преобладания грамположительных кокков (44,4%) во всех образцах биопатов, по-прежнему, прослеживается также, как в остальных материалах, полученных от пациентов с различными формами ЖКБ. Доля энтеробактерий составила 30%, а синегнойная палочка и *Moraxella* spp. встречались в 18,5% случаев.

При посеве желчных камней в половине случаев рост микроорганизмов отсутствовал. Большую часть выделенных штаммов составляют коагулазонегативные стафилококки (эпидермальный и сапрофитный), на втором месте по частоте встречаемости были энтерококки, на третьем – *P. aeruginosa* и *E. coli*.

Таким образом, из всех изученных патологических материалов были получены культуры энтеробактерий *E. coli*, *K. oxytoca*, *K. pneumoniae*, *S. freundii*, *E. agglomerans*, *S. marcescens*. Среди грамположительных кокков преобладала *E. faecalis* и *S. epidermidis*. Неферментирующие грамотрицательные бактерии были представлены: *P. aeruginosa*, *A. calcoaceticus*, *Moraxella* spp. Высокая степень обсеменённости 10^7 – 10^8 КОЕ/г выявлена во всех образцах при разных формах острого калькулёзного холецистита, но чаще – при флегмонозной и гангренозной. В этиологически значимом количестве выделялись при этом в основном *E. coli* и *E. faecalis*.

Определена зависимость между клинической формой заболевания и микробным пейзажем выделенных культур. Несмотря на анатомическую близость желчевыводящей системы и кишечника, населённого большим количеством грамотрицательных энтеробактерий, у пациентов с патологией желчевыводящих путей в пробах патологического материала преобладала кокковая микрофлора, за исключением материала, полученного от больных с гангренозным калькулёзным холециститом. Желчь имеет бактерицидные

свойства и поэтому посевы этого материала дали сравнительно низкий процент высеваемости (31,2%); при посеве дуоденального содержимого высеваемость составила 100%, биоптатов и камней – 45,8% и 50% соответственно. На поверхности желчных камней чаще выявлены стафилококки и энтерококки – по 27,3%; синегнойная палочка в 18,2% случаев. По-видимому, это обусловлено высокими адгезивными свойствами этих микроорганизмов. Другие микроорганизмы встречались гораздо реже; в 9,1% - дрожжеподобные грибы и *E. coli*. При флегмонозном калькулёзном холецистите выявлялась синегнойная инфекция.

К ВОПРОСУ О ГЕОХИМИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Сусликов В.Л., Толмачева Н.В.

*ФГОУВПО «Чувашский государственный
университет имени И.Н.Ульянова»,
кафедра профилактической медицины*

В соответствии с Федеральным Законом РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 № 52-ФЗ сохранение здоровья населения является одним из важнейших направлений государственной политики российского правительства, этот Закон определил также систему гигиенического нормирования в качестве государственной задачи по оценке причинно-следственных связей между состоянием здоровья и воздействием факторов среды обитания. Законом РФ и Постановлением Правительства РФ от 01.06.2000 № 426 была определена система социально-гигиенического мониторинга, главной задачей которой является разработка эффективных профилактических мероприятий в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Наблюдающиеся в последние десятилетия негативные тенденции в структуре и уровнях заболеваемости, смертности и инвалидизации населения страны, ставят проблему комплексного изучения причинно-следственных связей ишемической болезни сердца (ИБС) и артериальной гипертензии (АГ) в ранг важнейших общегосударственных.

Современные методы исследований позволили изучить некоторые стороны патогенеза ИБС и АГ и разработать научные рекомендации по вторичной профилактике этих заболеваний. Повсеместная работа специализированных лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) по внедрению научных рекомендаций по профилактике ИБС и АГ за счет использования широкого арсенала медикаментозных средств не позволила снизить показатели заболеваемости и смертности от этих болезней. Стало очевидным, что снижение только эндогенных факторов риска ИБС и АГ

недостаточно, остро необходимы мероприятия по первичной профилактике заболеваний. Вместе с тем до настоящего времени остаются малоизученными причинно-следственные связи ИБС и АГ с эколого-биогеохимическими факторами среды обитания населения. Это связано с тем, что распространенность этих заболеваний и смертность от их осложнений, неравномерны в различных этнических группах, популяциях и регионах.

Целью нашего многолетнего исследования явилось изучение причинно-следственных связей ИБС и АГ с эколого-биогеохимическими факторами среды обитания населения.

Методологической основой для исследований служили разработанные нами же методические указания «Комплексное изучение причинно-следственных связей хронических неинфекционных заболеваний», утвержденные Научным Советом по «гигиене окружающей среды» РАМН в 1980 г. № 12-21а/193. Методические указания предусматривают осуществление исследования по 7 последовательным этапам: 1 – установление частоты распространения изучаемого заболевания в пределах ограниченных территорий; 2 – эколого-биогеохимическое зонирование ограниченных территорий; 3 – сравнительная гигиеническая оценка условий, качества и образа жизни населения контрастных по частоте распространенности заболевания эколого-биогеохимических зонах; 4 – сравнительная эпидемиологическая, физиологическая, иммунологическая, биохимическая, гормональная, микробиологическая оценка донозологических показателей здоровья практически здоровых жителей из выборочной совокупности «копия-пара»; 5 – математическая статистика по методам корреляционного и факторного анализов по определению потенциальных причинных факторов изучаемых заболеваний; 6 – исследование потенциальных причинных факторов в условиях экспериментального моделирования на лабораторных животных; 7 – создание математической модели причинно-следственных связей изучаемого заболевания.

Нашими многочисленными исследованиями по определению степени участия таких факторов риска как курение, гиподинамия, загрязнение окружающей среды, социально-экономические факторы и образ жизни населения на популяционном и групповом уровнях из выборочной совокупности «копия-пара», была установлена малозначительная их роль в этиологии ИБС и АГ от 0,5 до 5,0%.

Ранее впервые на основании результатов эпидемиологического исследования мы подробно изучали связь ИБС и АГ с нарушениями углеводного, липидного и пуринового обменов, активности перекисного окисления липидов и полиморфизмом гена ангиотензинпревращающего фермента, иммунного, гормонального и микробиологического статусов практически здоровых жителей в различных эколого-биогеохимических зо-

нах, различающихся содержанием и соотношением макро- и микроэлементов (атомовитов) в питьевой воде и суточных пищевых рационах. Было показано, что в Присурском биогеохимическом субрегионе (ПСС), полностью входящего в зону эколого-биогеохимического бедствия (ЗЭББ) по сравнению с контрольным Прикубнино-Цивильским субрегионом (ПКЦС) и эколого-биогеохимической зоной оптимума (ЗЭБО), сверхвысокая распространенность ИБС и АГ обусловлена увеличением удельного веса в генезе заболеваний метаболических и эндоэкологических составляющих. В ходе этих работ была оценена связь ИБС, АГ и параметров артериального давления с возрастом, полом, индексом массы тела и отношением окружности талии к окружности бедра, а также с показателями, отражающими традиционные факторы риска (ожирение, курение, употребление алкоголя, физическая активность, употребление поваренной соли).

При специальном гигиеническом изучении причинно-следственных связей ИБС и АГ с эколого-биогеохимическими факторами среды обитания было показано, что эти болезни детерминированы аномальными эколого-биогеохимическими характеристиками территорий постоянного проживания населения с высокой степенью связи (до 76%) с атомовитами питьевой воды и местных пищевых продуктов. Математическое моделирование динамики роста показателей смертности и распространенности ИБС с данными мониторинга питания и водоснабжения населения (аддитивная модель) убедительно подтвердило высокую степень связи (82%) заболевания с атомовитами воды и пищи.

Исходя из основных принципов доказательной медицины, нами был исследован риск ИБС и АГ в условиях экспериментального моделирования на 470 нелинейных крысах-самцах в 5-ти сериях натуральных хронических (12 мес.) исследований. Животные содержались на кормах и питьевой воде в полном соответствии с нормами кормления, постоянно привозимыми нами из двух населенных пунктов, отличающихся как показателями смертности, заболеваемости и инвалидности по классу «болезни системы кровообращения», так и своими эколого-биогеохимическими характеристиками. В ходе экспериментов проводились ежеквартальные измерения артериального давления, исследования уровней холестерина и липопротеидов, мочевой кислоты, малонового диальдегида, липтина, ТГГ, ТЗ, Т4, иммунореактивного инсулина, адреналина, ацетилхолина, гистамина, серотонина, катехоламинов, аллели АПО-1, микробиоценоза толстого кишечника (как пристеночной, так и полостной микрофлоры) и количественного содержания 14 атомовитов (йод, кобальт, молибден, цинк, марганец, кальций, свинец, магний, селен, кремний, кадмий, фтор, хром, медь) в сыворотке крови, в суточной моче, в тканях различных отделов

толстого кишечника, а также в кормах и воде, использованных в экспериментах. Все исследования проведены современными, адекватными методами в условиях проблемной лаборатории (ПНИЛ) кафедры профилактической медицины.

Результаты экспериментальных исследований показали, что первоначальные изменения происходят в микробиоценозе толстого кишечника животных опытной группы. Так, у опытной группы животных на шестом месяце экспериментов происходит снижение ферментативной активности кишечной палочки и появление модифицированных холестеринзависимых *E.coli*. На девятом месяце экспериментов в толстом кишечнике появляются гемолитические формы стафилококков. Следует отметить тот факт, что сдвиги микробиоценоза толстой кишки происходят одновременно со специфическими изменениями микроэлементного состава ткани различных отделов кишечника без достоверных сдвигов в составе полостной микрофлоры. Достоверные различия в уровнях содержания общего холестерина, липопротеидов высокой и низкой плотности, адреналина, ацетилхолина, инсулина, Т4, ТЗ, ТГГ, а также артериальная гипертензия обнаруживаются у животных только на 12-13 месяцах экспериментов. Причем, гиперхолестеринемия, гиперурекемия, повышение липопротеидов низкой плотности, резкое снижение липопротеидов высокой плотности в крови обеспечивают постепенное нарастание в 2 раза индекса атерогенности у животных опытной группы.

Данные о состоянии липидного обмена у практически здоровых жителей из сравниваемых зон проживания, а также результаты антропометрических исследований свидетельствуют о сохранении в течение 25 лет наблюдения у обследованных основной группы высоких уровней общего холестерина, липопротеидов низкой плотности и пониженных значений липопротеидов высокой плотности. Наблюдающиеся в настоящее время увеличение смертности от ИБС не может быть объяснено только влиянием фактора питания, в частности содержанием в рационах основных нутриентов и витаминов, о чем свидетельствуют результаты математического моделирования. Поэтому определенный интерес представляли данные, характеризующие макро- и микроэлементный состав суточных рационов питания у населения сравниваемых эколого-биогеохимических зон. Как показали фактические данные, макро- и микроэлементный состав суточных рационов в обследуемых группах за 25 лет существенно не изменился, однако выявленное нами достоверное различие в содержании магния, железа, фтора, кремния, молибдена, мышьяка, цинка, хрома, марганца и кадмия позволяют отнести перечисленные минеральные элементы к потенциальным участникам процесса атерогенеза.

Особого внимания в качестве потенциальных инициаторов ИБС и АГ заслуживают натрий, калий, кальций, фосфор, хлориды, фтор, мышьяк, медь, кремния и молибден, содержание которых в сыворотке крови в сравниваемых группах населения достоверно различались. Корреляционный и многофакторный дисперсионный анализ показал, что ИБС тесно связана с содержанием в организме магния, железа, фтора, кремния, кадмия и их отношением к йоду в суточных рационах питания населения. Наибольший вклад (55,27%) в дисперсию оказывают кремний, а также величина его соотношения с йодом, цинком, фтором, магнием и медью. Величина вклада в дисперсию марганца и его соотношения с йодом составила 16,30%, вклад в дисперсию кальция и фтора – 16,26%. Общий вклад в дисперсию микроэлементов составил 87,83%. По данным математического расчета циклической компоненты и линейного тренда аддитивной модели по динамике показателей смертности от ИБС в связи с изменениями в питании населения, можно говорить о главной «пусковой» роли микроэлементов в развитии ИБС и АГ, что было убедительно подтверждено нами в условиях экспериментального моделирования на лабораторных животных.

МИКРОБИОЦЕНОЗ РАЗЛИЧНЫХ ЭПИТОПОВ ПРИ АКТИВНЫХ И НЕАКТИВНЫХ ФОРМАХ ХРОНИЧЕСКОГО БРУЦЕЛЛЕЗА

Сякин Р.Р., Богачева О.Н., Соболева Л.А.,
Шульдяков А.А.

*Саратовский государственный медицинский университет
Саратов, Россия*

На современном этапе в Российской Федерации одним из наиболее часто встречающихся зоонозов является бруцеллезная инфекция. Развитие патологического процесса при хроническом бруцеллезе характеризуется полиорганным поражением с нарушениями в важнейших звеньях гомеостаза. Вместе с тем, исследований частоты встречаемости и характера сдвигов микробиоценоза ротовой полости, а также жидкости пародонтальных карманов у больных хроническим бруцеллезом не проводилось.

Для определения микробиоценоза жидкости пародонтальных карманов и слизистой ротовой полости у больных хроническим бруцеллезом проведено обследование 40 больных с активной и неактивной формами заболевания. Частоту встречаемости микробных инфектов (herpes simplex

virus I, candida albicans, staphylococcus aureus) в пародонтальных карманах и на слизистых ротовой полости исследовали по данным детекции микроорганизмов методом полимеразной цепной реакции. Контрольную группу составили 20 добровольцев (здоровые лица).

Оценивая полученные результаты можно констатировать, что формирование патологического процесса при хроническом бруцеллезе сопровождается нарушениями микробиоценоза пародонтальных карманов и слизистых полости рта, при этом значительно увеличивается частота определения условно-патогенных микробов с некоторыми различиями по частоте выделения различных инфектов у больных с активными и неактивными формами инфекции. Данные нарушения обуславливают, по все видимости, развитие патологии пародонта у больных с активными и неактивными формами хронического бруцеллеза, что необходимо учитывать при наблюдении и лечении больных данной инфекцией.

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНДЕКСНОГО МЕТОДА ИЗУЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Токмачев М.С., Рязанцев П.П.

*Новгородский государственный университет
им. Ярослава Мудрого,
Великий Новгород, Россия*

В настоящее время в медицинской науке и здравоохранении в целом нет единого определения понятия «здоровья». Различные авторы определяют «здоровье» с различных позиций. Понятия индивидуального и общественного здоровья, как правило, имеют качественный характер и не позволяют дать полноценную количественную оценку здоровья населения. Вообще говоря, такой универсальной оценки и не существует.

В данной работе рассматривается комплекс показателей [1], в основу которых положены показатели, условно названные «здоровьем» и «нездоровьем» в силу их соответственно позитивного и негативного смысла. Более подробно методика вычисления приведена в [2]. Для комплексной оценки здоровья населения предложен обобщенный показатель, учитывающий количество случаев заболеваемости на 1000 населения (Y_{ij}), возрастную структуру населения (t_i) и степень тяжести состояния здоровья (h_{ij}). Введенный показатель имеет мультипликативную структуру индивидуальных составляющих:

$$K = \sum_{i,j} y_{ij} t_i h_{ij} = \sum_1^{1000} k_{ij}, \quad (1)$$

где $k_{ij} = 1t_i h_{ij}$ - индивидуальный показатель степени нездоровья.

В формуле (1) i - возраст отдельного индивидуума; t_i - коэффициент, представляющий собой на возрастном интервале $[0; 115]$ некоторую монотонно убывающую от 1 до 0 функцию.

Промежуток для возраста $[0; 115]$ выбран, исходя из биологического возраста жизни человеческого организма. Уменьшение или увеличение данного возрастного интервала изменяет лишь масштаб в системе значений показателей, не затрагивая их структурных связей, т.е. длина промежутка - это вопрос соглашения.

Коэффициент h_{ij} характеризует степень тяжести состояния здоровья (т.е. степень нездоровья) у индивидуума возраста i и состояния здоровья (типа заболеваемости) j и определяется по авторской методике, представленной в [3]. При этом всё население разбивается по состояниям здоровья на $(n+1)$ групп, где граничные значения (0 и n) относятся соответственно к группе здоровых, $h_{i0} = 0$, и к случаю смерти индивидуума, $h_{in} = 1$. Все остальные значения h_{ij} изменяются в пределах $(0; 1)$. Чем больше значение h_{ij} , тем тяжелее состояние здоровья.

Таким образом, индивидуальный показатель индивидуума возраста i и с состоянием здоровья j оказывается равным $k_{ij} = t_i h_{ij}$ и всегда находится в интервале $[0; 1]$. Значение k_{ij} возрастает с уменьшением возраста индивидуума и с увеличением степени тяжести его состояния здоровья является индивидуальной характеристикой «нездоровья», а суммарный показатель K вида (1) характеризует уровень «нездоровья» на 1000 населения.

При различных комбинациях величин t_i , $(1-t_i)$, h_{ij} , $(1-h_{ij})$ в соотношениях типа (1), а также их отношения, получена и интерпретирована система показателей оценки здоровья населения. На основе персонифицированной базы данных здоровья населения Новгородской области (2000-2007г.г.) Новгородского научного центра СЗО РАМН разработано программное обеспечение, реализующее указанную методику. Результат работы программы - численные значения каждого из введенных показателей ежегодно с 2000г. по 2007г., отдельно для мужского и женского населения.

В табл. 1 частично представлены эта система показателей для мужского населения за 2007г и вероятностный прогноз по тренду на 2008 и 2009 г.г. с указанием соответствующих коэффициентов детерминации. Обозначения показателей соответствуют [1,2], где также приведены формулы для вычислений и соотношения связи показателей. Рассчитанные значения позволяют исследовать состояние здоровья населения статистическими методами, выявить возникающие тенденции и сопоставить найденные показатели с половозрастными характеристиками. Отметим, что найденные на ближайшие годы прогнозные значения свидетельствуют о негативных перспективах в когортах, как мужского, так и женского населения. Сейчас уже можно с определенностью сказать, что развивающийся в стране и мире экономический кризис еще более усугубит и так наметившиеся тенденции ухудшения состояния здоровья.

Авторы полагают, что полученный результат позволит специалистам-медикам и организаторам здравоохранения более качественно оценить современное положение дел в области охраны общественного здоровья.

Таблица 1. Показатели состояния здоровья мужского населения

Показатель	Обозначение	2007г.	2008г.	2009г.	R^2
Нездоровье	K	481,450	488,625	499,460	0,990
Здоровье	S	518,550	511,375	500,540	0,990
Нереализованное здоровье	S_{HP}	692,357	710,595	737,842	0,958
Реализованное здоровье	S_P	307,647	289,405	262,158	0,958
Реализованное нездоровье	K_P	11,993	10,860	11,853	0,715
Потенциальное нездоровье	K_{II}	469,457	466,787	466,150	0,686
Потенциальное здоровье	S_{II}	210,907	221,966	238,356	0,919
Общий индекс нездоровья	$I_{th}^{(k)}$	0,481	0,489	0,500	0,990
Индекс смертности с учетом возраста	$I_{th(реал)}^{(k)}$	0,012	0,011	0,012	0,715
Индекс потенциального нездоровья	$I_{th(потенц)}^{(k)}$	0,469	0,471	0,473	0,736

Индекс смертности	$I_{h_m}^{(k)}$	0,024	0,023	0,025	0,720
Доля смертности в общей доле нездоровья	$I_{P/общ}^{(k)}$	0,025	0,023	0,025	0,718
Доля потенциального нездоровья в общей доле нездоровья	$I_{П/общ}^{(k)}$	0,975	0,975	0,972	0,585
Среднее значение доли лет, не дожитых до 115	$I_{th_m}^{(k)}$	0,490	0,511	0,544	0,719
Индекс реализованного здоровья	$I_{th(реал)}^{(s)}$	0,308	0,289	0,262	0,958
Индекс потенциального здоровья	$I_{th(потенц)}^{(s)}$	0,211	0,222	0,238	0,919
Доля реализованного здоровья в S	$I_{P/P+П}^{(s)}$	0,593	0,567	0,527	0,941
Доля потенциального здоровья в S	$I_{П/P+П}^{(s)}$	0,407	0,433	0,473	0,941
Общий индекс здоровья	$I_{th}^{(s)}$	0,519	0,511	0,500	0,990
Индекс возрастного состава живущих относительно СПЖ	$I_{П/P}^{(s)}$	0,686	0,757	0,864	0,945
Индекс перспективы возрастного состава живущих	$I_{П}^{(s/k)}$	0,449	0,469	0,498	0,989
Индекс влияния возраста в показателе нездоровья	$I_{th}^{(k)}$	0,668	0,685	0,711	0,941

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Токмачев М. С. Изучение общественно-го здоровья с помощью математических моделей. / Вестник НовГУ. Сер.: Техн. науки..2005. № 30. С.76-83
2. Медик В. А., Токмачев М. С. Математическая статистика в медицине. – М.: Финансы и статистика, 2007. - 800с.
3. Токмачев М. С. Разработка ряда показателей общественного здоровья на основе цепей Маркова. / Приложение к: Вестник НовГУ. Сер.: Техн. науки. 2004. № 28. Препринт. С. 3-7.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ ИБС,
ОИМ И ЗДОРОВЫХ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ
ЭКОЛОГО-БИОГЕОХИМИЧЕСКИХ ЗОН ИХ
ПОСТОЯННОГО ПРОЖИВАНИЯ НА
ТЕРРИТОРИИ ЧУВАШСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

Толмачева Н.В.

*ФГОУ ВПО «Чувашский государственный
университет имени И.Н.Ульянова», Кафедра
профилактической медицины
Чебоксары, Россия*

О существовании региональных особенностей липидного обмена у обследованных жителей различных территориальных образований сообщали многие авторы. Было замечено, что различные регионы существенно отличаются по показателям липидного спектра и соответственно распространённостью ИБС. В одних случаях эти факты детерминируются с качеством питьевой воды, в других - отдается приоритет усилению реакции перекисного окисления липидов (ПОЛ)

под влиянием загрязняющих окружающую среду химических веществ. При этом все исследователи приходят к единодушному выводу о том, что причинно-следственная связь между ИБС и факторами среды обитания недостаточно изучена.

Целью настоящего сообщения является научное обоснование одного из этапов комплексного изучения причинно-следственных связей ИБС с эколого-биогеохимическими факторами среды обитания на примере территории Чувашской республики.

Материалы и методы исследований

Эколого-биогеохимическое зонирование территории Чувашии проводилось нами по заданию института геохимии и аналитической химии им. В.И.Вернадского РАН, при поддержке РГНФ (грант № 00-06-00153а) и единого наряд-заказа министерства образования РФ (тема № Б-7). Нами было проанализировано 926 историй болезни больных ОИМ, находящихся на лечении в республиканском кардиологическом диспансере в 2000 -2005 годы. Было проведено комплексное обследование 102 больных ИБС в условиях республиканского кардиологического диспансера, 162 больных ОИМ и 452 практически здоровых жителей (ПЗЖ) из двух контрастных по распространённости ИБС эколого-биогеохимических (ЭБ) зон. Выборочная совокупность обследованных нами больных и ПЗЖ отбиралась по принципу «копия-пара» при этом строго соблюдалась полная идентичность по поло-возрастному, национальному, профессиональному и образовательному признакам, выборочная совокупность ПЗЖ была идентична по индексу Кетле, по отношению к курению, алкоголю и поваренной соли. В опытную группу вошли 52 больных ИБС в возрасте 40–59 лет (28 мужчин, 24 женщины) из

Алатырского, Порецкого и Шумерлинского районов, полностью входящих в зону ЭБ-бедствия, характеризующуюся избытком кремния, фтора, кальция, марганца, железа, стронция на фоне резкого дефицита йода и кобальта в биогеохимической пищевой цепи, принятая нами в качестве опытной территории. В контрольную группу были включены 50 больных ИБС в возрасте 40 – 59 лет (32 мужчин, 18 женщин) из Янтиковского, Ибресинского, Вурнарского, Батыревского и Комсомольского районов, входящих в зону (ЭБ) оптимума, характеризующуюся оптимальным содержанием и соотношением микроэлементов в биогеохимической пищевой цепи как контрольная территория. Больные ОИМ (82 чел.) из опытной территории представлены 74 мужчинами и 8 женщинами в возрасте 35 – 65 лет, а больные ОИМ (80 чел.) из контрольной территории – 72 мужчинами и 8 женщинами в возрасте 35–65 лет. В опытной территории было обследовано 240 человек. У всех больных и ПЗЖ исследовали венозную кровь на содержание общего холестерина (ОХС), липопротеидов, триглицеридов в стандартизованной липидной лаборатории ГУЗ «Республиканский кардиологический диспансер». Электрокардиограмма (ЭКГ) у больных снималась в 12 общепринятых отведениях, а у 112 ПЗЖ из сравниваемых территорий и призывников в возрасте 18 лет ЭКГ исследовалась до и после адекватной физической нагрузки по методу З.К.Сулимо-Сумайло в шести стандартных отведениях. Микроэлементы у больных и ПЗЖ в сыворотке крови, моче и волосах определяли атомно-абсорбционным методом на спектрометре «Квант-З.ЭТА», йод и фтор – ионоселективным методом в условиях стандартизованной проблемной лаборатории кафедры профилактической медицины. Все полученные результаты исследований подвергнуты статистической обработке с использованием программного обеспечения Excel, Quattro-Pro на Intel – совместимом ПК с вычислением M – среднего арифметического, m – средней ошибки среднего арифметического с оценкой достоверности по критерию Стьюдента и величин вероятностей.

Результаты и их обсуждение

При анализе историй болезни больных ОИМ было установлено, что острый инфаркт миокарда регистрируется среди мужчин уже в возрастной группе 30 – 39 лет и составляет 4,2% случаев. Наиболее быстрый рост случаев ОИМ имелся среди мужчин в возрасте 40 – 49 лет в 4 раза, среди женщин – в возрасте 50 – 59 лет в 4,3 раза по сравнению с показателями в предшествующей возрастной группе, что коррелирует с данными Р.Г. Оганова, Г.Я. Масленниковой, О.И. Волож и др. [1, 2]. Удельный вес служащих среди больных ОИМ составил 39,9%, коренных жителей – 89,5%, что также согласуется с данными, полученными многими исследователями [1,3,4]. Наиболее высокая заболеваемость ОИМ

приходится на февраль и май месяцы, причем частота встречаемости заболевания среди городских и сельских жителей не имеет разницы. Средний показатель распространенности ОИМ по Чувашской республике за 1997–2006 г.г. составил 9,2 на 10000 взрослого населения, который оказался стабильным в течение предыдущих двух десятилетий. Обращает на себя внимание также неравномерность распространения заболевания по районам республики, так, к районам с сверхвысокими показателями (>10,9) ежегодно относятся Алатырский, Порецкий и Шумерлинский, расположенные в юго-западной части республики и полностью входящие в зону эколого-биогеохимического бедствия. Сверхнизкие показатели распространенности ОИМ (<5,27) постоянно регистрируются в районах, входящих в зону эколого-биогеохимического оптимума.

В зоне ЭБ-бедствия регистрируются сверхвысокие показатели смертности от ОИМ, которые в 3 раза превышают среднереспубликанские значения, в то же время сверхнизкие показатели в 2 раза ниже среднереспубликанских зафиксированы в зоне ЭБ оптимума. При сравнении состояния анамнеза у больных ИБС сравниваемых групп было установлено, что больные опытной группы в качестве сопутствующего заболевания имеют АГ в 65,3% случаев у мужчин и в 83% случаев у женщин, в то время как у больных ИБС из контрольной группы АГ встречалась на 45% реже. Мозговой инсульт в анамнезе в 5 раз чаще встречался у больных мужчин из опытной группы, в сравнении с контрольной (15,3% и 3,1% соответственно). Сахарный диабет у больных ИБС чаще встречался у женщин, чем у мужчин в обеих сравниваемых группах и в 2 раза чаще у больных ИБС женщин опытной группы по сравнению с контрольной (21% и 11% соответственно). Заболевания желудка и 12-перстной кишки в 2 раза чаще регистрировались у больных ИБС из опытной группы по сравнению с контрольной (34,6% и 16,5% соответственно). Анализ данных ЭКГ-исследований показал, что у больных ИБС опытной группы на 26% чаще встречались различные изменения на ЭКГ. В 36% случаев выявлялись признаки гипертрофии левого желудочка, что в 2,5 раза чаще, чем у больных контрольной группы.

В опытной группе у 36,3% больных было не осложненное течение острого периода инфаркта миокарда в виде редких одиночных экстрасистол, в контрольной группе – у 18,1%. У подростков из опытной группы во втором и третьем отведениях ЭКГ обнаруживается достоверное ($P<0,05$) удлинение отрезков QRST и TP после физической нагрузки по сравнению с контрольной группой. При сравнительном анализе данных по клинико-биохимическим показателям у обследованных больных ИБС, ОИМ и ПЗЖ было установлено, что уровни ОХС, ХСЛПОНП, ХСЛПНП, ТГ и индекс атерогенности оказались

достоверно повышенными, а уровни ХСЛПВП и пониженными у обследованных больных и здоровых из опытной территории по сравнению с контрольной.

Определенный интерес представляют данные сравнительных исследований уровней содержания и соотношения макро- и микроэлементов в сыворотке крови больных и ПЗЖ. У больных ИБС и у ПЗЖ из опытной группы содержание в крови меди достоверно снижено, кремния, фтора, мышьяка и кадмия достоверно повышено по сравнению с данными у больных ИБС и ПЗЖ из контрольной группы. В то же время, у ПЗЖ были выявлены достоверные различия в уровнях содержания йода, цинка и молибдена в сыворотке крови.

Таким образом, представленные материалы дают основание полагать, что эколого-биогеохимические факторы среды обитания в разных районах Чувашской республики, обусловленные совершенно неодинаковыми геохимическими и гидрогеологическими материнскими горными породами, поддерживающими аномально-нерегулируемые уровни и соотношения макро- и микроэлементов в биогеохимической пищевой цепи в юго-западной части территории республики, могут способствовать формированию сердечно-сосудистой патологии среди населения через адаптационные сдвиги в липидном обмене и микроэлементном гомеостазе в организме практически здоровых жителей.

ПАТОМОРФОЗ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЛИМФОТРОПНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ

Фаустов Л.А., Павленко С.Г., Сычева Н.Л.
*ФГУ «Российский центр функциональной
хирургической гастроэнтерологии РосЗдрава»,
Кубанский государственный медицинский
университет
Краснодар, Россия*

Нами разработан способ проведения лимфотропной химиотерапии (ЛХТ), защищенный патентом на изобретение. Применение этого способа в клинике при лечении колоректального рака (КРР) дало положительный лечебный эффект - раковые опухоли уменьшались в объеме, приобретали подвижность, снижалась степень стенозирования прямой кишки. В связи с этим представлялось важным изучить структурные основы патоморфоза КРР, что позволит получить объективные морфологические критерии для анализа роли ЛХТ в комплексном лечении данной онкологической патологии.

57 больным КРР был проведен 5-дневный курс ЛХТ 5-фторурацилом в сочетании с лейковорином. Разовая доза для 5-фторурацила составляла 13 мг/кг массы тела, для лейковорина - 0,6 мг/кг. Процедуру лимфотропного введения хими-

определителей осуществляли 1 раз в сутки. Дополнительно пациенту ежедневно вводили фраксипарин по 0,3 мл подкожно 1 раз в сутки. Продолжительность курса ЛХТ составляла 5 дней.

Исходную гистологическую структуру КРР определяли в биопсийном материале, взятом у этих больных до проведения ЛХТ. Через 15 дней после окончания курса ЛХТ больным была проведена радикальная брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки. В удаленном операционном материале гистологически исследовали саму опухоль и прилегающие к ней ткани прямой кишки.

Применили традиционный комплекс гистологических и гистохимических методов окраски биопсийного и операционного материала и, кроме того, окраску гистологических срезов альдегид-фуксином – хромотропом – анилиновым синим, а также альтиановым синим - нейтральным красным. Использовали методы морфометрии и статистической обработки количественных показателей.

Результаты

Нами установлено, что через 15 суток после окончания курса ЛХТ достоверно сократилась площадь, занятая паренхимой раковой опухоли с $66\pm 3\%$ до $49\pm 4\%$ ($p < 0,001$). На месте погибшей опухолевой ткани определялись фиброзные поля с щелевидными полостями, частично выстланными уродливыми раковыми клетками, или же кистозные образования, заполненные слизью.

Сохранившиеся участки опухолевой ткани подверглись инкапсуляции. При этом в связи с гибелью периферических участков опухолевых разрастаний ликвидировались проявления инвазивного роста опухоли, а также отечность перитуморозных тканей. В пределах инкапсулированных гнезд раковой ткани выявлялись атрофически измененные раковые клетки, а иногда встречались многоядерные гигантские опухолевые клетки. Но наиболее характерным последствием ЛХТ была солидизация опухолевых структур, проявившаяся ростом светлых опухолевых клеток сплошной клеточной массой с тесным расположением светлых ядер, что свидетельствовало о снижении дифференцировки раковых клеток. В них отмечалось резкое снижение содержания ДНК. Достоверно возросла численность апоптотных ядер до $16\pm 2\%$ против $10\pm 1\%$ в интактных опухолях ($p < 0,001$). Однако отмеченные разрастания опухолевых клеток не выходили за пределы инкапсулированных раковых гнезд, т.е. на момент исследования опухолевая ткань не проявляла своего инвазивного роста.

Выявленное нами снижение уровня дифференцировки опухолевых клеток свидетельствовало о повышении злокачественности, что явилось отражением опухолевой прогрессии, в основе которой лежит приспособительная изменчивость популяций опухолевых клеток и их естественный отбор. Поэтому ЛХТ не может выступать

как самостоятельный способ лечения КРР, а должна применяться как эффективный, предшествующий радикальной операции, этап лечения, уменьшающий объем раковой опухоли и ликвидирующий проявления инфильтрирующего роста, что важно в отношении предупреждения рецидива раковой опухоли.

ОСОБЕННОСТИ ПАТОМОРФОЗА ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА СТАВРОПОЛЯ

Филипенко П.С., Бобровский О.Н.,
Великородный Г.Г.

*ГОУ ВПО Ставропольская государственная
медицинская академия*

*Кафедра внутренних болезней педиатрического и
стоматологического факультетов
Ставрополь, Россия*

Проблема наиболее распространенных и социально значимых заболеваний (к которым относятся и ЯБЖ, и ЯБДПК), в настоящее время, занимает одно из ведущих мест в ряду патологий, влияющих не только на индивидуальное, но и групповое, общественное здоровье. Формирование ряда нозологий, относящихся к вышеуказанной группе заболеваний, продолжается более двадцати лет и в настоящее время данный перечень увеличивается [Бобровский И.Н., 2005].

Наиболее информативным примером патоморфоза особо распространенных и социально значимых изменений является анализ возрастно-половой структуры и распространенности тех или иных нозологий.

Согласно инновационного подхода, с учетом позиций доказательной медицины, наиболее достоверно будет проанализировать и показать процесс патоморфоза на примере язвенной болезни, характерной для лиц, проживающих в пределах г. Ставрополя.

Язвенная болезнь (ЯБ) является хроническим циклическим заболеванием, при котором ремиссии сменяются обострениями, причем первые клинические проявления совпадают с образованием язвенного дефекта слизистой оболочки. Начало болезни у части больных бывает острым, у других – бессимптомным [Филипенко П.С., 2002]. У большинства больных ульцерогенезу предшествует комплекс функционально-морфологических или только функциональных расстройств в гастродуоденальной системе (хронический гиперацидный гастрит, гастродуоденит, дуоденит), называемых предъязвенным состоянием или доязвенной стадией ЯБ. У лиц молодого возраста язвенная болезнь, в ряде случаев, манифестирует кровотечением из язвенного дефекта.

В начале болезни симптоматика ЯБ весьма разнообразна, в связи с чем требуется детальное клиническое обследование таких больных.

В связи с этим анализу были подвергнуты истории болезни 5143 пациентов, находившихся на лечении в гастроэнтерологическом и хирургическом отделении МУЗ «2-я городская клиническая больница» г. Ставрополя за период с 2002 по 2004 гг.

При ретроспективном анализе архивного материала нами было установлено, что у 200 человек была диагностирована ЯБ желудка (ЯБЖ), а в остальных случаях ЯБ двенадцатиперстной кишки (ЯБДПК) (16% и 84% соответственно). При этом Нр - ассоциированная ЯБ была установлена в 43,5% случаев. Диагноз ЯБ устанавливался на основании комплексной оценки жалоб, анамнеза заболевания и объективного обследования пациентов, результатов лабораторного исследования, данных рентгенографии, эзофагогастродуоденоскопии (ЭФГДС) с последующей множественной прицельной ступенчатой биопсией и гистологическим (гематоксилин-эозин, пикрофуксин по Ван Гизону) и микробиологическим изучением биопсийного материала (окраска акридиновым оранжевым и по Романовскому-Гимзе). Для Н. pylori был использован уреазный тест и бактериоскопия мазков-отпечатков язвенного дефекта.

При расчетах относительных показателей использовалась общепринятая методика, регламентированная методологическим положением по статистике (1996) с использованием прикладных программ статистического анализа «STATISTICA 97/99» и «SPSS for Windows Release 8.0.0.».

Сравнительный анализ с аналогичными данными, предшествующих лет (1998-2002 гг.) позволил выявить статистически достоверный рост числа пациентов с изучаемыми нозологиями на всей территории Ставрополя (13,7% против 16% для ЯБЖ; 78,6% против 84% для ЯБДПК; 38,8% против 43,5% для Нр – ассоциированной ЯБ соответственно).

Анализ возраста пациентов, имеющих ЯБ, показал, что средний возраст больных составил $25 \pm 2,35$ лет. При этом наибольшее количество больных как ЯБЖ, так и ЯБДПК было отмечено в возрастных группах до 20 лет и от 21 до 29 лет (171 человек). По мере увеличения возрастного ценза, количество пациентов, имеющих ЯБ, достоверно снижалось (таблица 1).

При изучении локализации язвенного дефекта выявлено, что имеется статистически достоверная разница между количеством пациентов с ЯБДПК над количеством пациентов, страдающих ЯБЖ (170 и 30 случаев соответственно, $p < 0,01$).

Таблица 1. Распределение больных ЯБ по возрасту

возраст	ЯБЖ		ЯБДПК	
	количество пациентов	%	количество пациентов	%
до 20 лет	11	5,5%	82	41%
21 – 29	10	5%	68	34%
30 – 39	7	3,5%	15	7,5%
40 – 49	2	1%	5	2,5%
Всего	30	100%	170	100%

Таким образом, результаты наших исследований совпадают с данными Денисова (1993), Шигабулдинова (1994), Кашникова В.С. (2002), Бобровского И.Н. (2005), обнаруживших тенденцию к увеличению заболеваемости ЯБ среди лиц молодого возраста.

Анализ зависимости инфицирования *Нр* от возраста пациентов, показал, что средний возраст больных с ЯБ не инфицированных *Н. рylogi* составил $23,4 \pm 4,8$ лет, а инфицированных - $30 \pm 5,6$ лет соответственно.

Независимо от локализации язвенного дефекта было выявлено, что ЯБ чаще поражала лиц мужского пола – 173 человека (86%), чем женского. При этом из 30 пациентов мужского пола у 27 отмечалась ЯБЖ, а у 146 из 173 пациентов мужского пола – ЯБДПК соответственно (Таблица 2). Результаты наших исследований согласуются с литературными данными, в которых прослеживается подобная закономерность.

Таблица 2. Распределение больных ЯБЖ, ЯБДПК по половому признаку

заболевание	мужчины		Женщины		всего	
	количество пациентов	%	количество пациентов	%	количество пациентов	%
ЯБЖ	27	13,5%	3	1,5%	30	100%
ЯБДПК	145	72,5%	25	12,5%	170	100%

Результаты проведенного анализа лиц, имеющих ЯБ (относится к группе наиболее распространенных и социально значимых заболеваний), по гендерному принципу, свидетельствуют о неблагоприятной ситуации по заболеваниям, относящимся к данной категории нозологии (наличие статистически достоверного роста) на территории г. Ставрополя.

Ретроградный анализ позволил выявить четкие гендерные различия между изучаемыми статистическими группами и обосновал необходимость развития инновационного подхода к изучаемому вопросу и подтверждает генезис - патоморфоз социально значимых заболеваний. Подготовил базу для создания новой концептуальной линии в работе практикующих врачей. Результаты полученного статистического исследования являются достоверными и репрезентативными с позиций принципов и методов доказательной медицины.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ НА ТЕРРИТОРИИ СТАВРОПОЛЯ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЕЕ ФОРМИРОВАНИЕ

Филипенко П.С., Бобровский О.Н.,
Великородный Г.Г.

*ГОУ ВПО Ставропольская государственная
медицинская академия*

*Кафедра внутренних болезней педиатрического и
стоматологического факультетов
Ставрополь, Россия*

Возникновение в последнее десятилетие ряда неблагоприятных факторов, как экологических, демографических, так и сложившихся в сфере общественного здравоохранения, способствовало тому, что темпы роста населения не только замедлились, но и получили отрицательное значение на многих территориях Российской Федерации, в том числе и г. Ставрополя. Указанные проблемы свидетельствуют о сложности и противоречивости современных демографических процессов и о необходимости их учета в социально-экономическом развитии страны.

Особое место в демографической политике государства занимают дети, подростки, трудоспособное население. Только через оценку их здоровья можно изменить возникшие неблагоприятные тенденции в демографических процессах в стране. Уровень здоровья детей, подростков и лиц трудоспособного возраста в современных условиях определяет высокая распространен-

ность морфофункциональных расстройств, хронических заболеваний, нарушений физического и психического развития. Подавляющее большинство имеют функциональные и хронические нарушения, затрагивающие две – пять и более систем организма [Кучма В.Р., 2001]. На фоне всего этого особую тревогу вызывает наблюдающийся рост числа особо распространенных и социально значимых заболеваний (язвенная болезнь желудка и двенадцати перстной кишки, гепатит, и т.п.).

В связи с чем целью данного исследования стало комплексное изучение распространенности социально значимыми заболеваниями (язвенная болезнь желудка (ЯБЖ) и язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки (ЯБДПК)) в период 2002-2004 гг. и научное, организационно-методологическое обоснование факторного воздействия на формирование данных нозологий.

В ходе проводимого исследования был решен ряд поставленных задач: изучена динамика показателей заболеваемости ЯБ, характеризующих эпидемиологическую ситуацию по наиболее распространенным и социально-значимым заболеваниям в г. Ставрополе в 2002-2004 гг.; изучена заболеваемость ЯБ дифференцированно среди мужчин и женщин за период 2002-2004 гг., выявлены особенности структуры по гендерному признаку; выявлены медико-социальные и эпидемиологические особенности впервые выявленных больных данными нозологическими формами мужчин и женщин; определены медицинские и социальные особенности лиц, страдающих ЯБ; дана оценка степени влияния различных факторов и организации выявления ЯБЖ и ЯБДПК на показатель заболеваемости; установлена причинно-следственная связь между частотой использования этапа восстановительного лечения и частотой повторного обращения и лечения лиц с диагностированной ЯБ в период 2002-2004 гг.

За изучаемый период показатель общей заболеваемости населения края по заболеваниям данной группы вырос в 7,8 раза ($p < 0,05$). Таким образом, эпидемическая ситуация по ЯБЖ и ЯБДПК в условиях города стала более напряженной.

Известно, что различные возрастные группы населения обладают разной степенью восприимчивости к инфекции (в частности - *H. pylori*), поэтому уровень их заболеваемости существенно различается. Для характеристики факторов, влияющих на формирование ЯБ приведем некоторые, из полученных в ходе исследования, данные.

Анализ данных анамнеза жизни показал, что неотягощенный наследственный анамнез был только у 69 человек из 200 (34,5% случаев). При этом отягощенная наследственность по женской линии (со стороны матери, бабушки) отмечалась в семьях в 14% случаев, а по мужской линии - в 12,5% случаев соответственно.

Таким образом более 50% пациентов (65,5% соответственно) имели родственников с ЯБ в анамнезе

Типичными для ЯБ являются сезонность обострения заболевания (весна - осень). В эти периоды отмечается усиление болей и усугубление диспепсических расстройств. Подобная закономерность прослеживается и у пациентов, подвергнувшихся анализу. Наименьшее количество пациентов, обратившихся за стационарной медицинской помощью отмечается летом (17,5%), а наибольшее количество госпитализированных – весной (34%); в осенний период аналогичный показатель составил 25% соответственно. Вероятно, это связано с нарушениями в адаптации организма в весеннее и осеннее время. Вышеуказанные данные относятся к *Hr* – ассоциированным формам ЯБ, а для *Hr* - не ассоциированных форм заболевания сезонность обострений была менее характерна (в 12,6% случаев).

Анализ частоты рецидивирования показал, что в среднем у больных с ЯБЖ обострения 1 раз в год отмечались в 45,2% случаев, а 2 и более – в 54,8% случаев соответственно. При этом частота рецидивирования у пациентов с ЯБДПК достоверно более выше (в 2 – 2,5 раза соответственно). У *Hr* – негативных пациентов ЯБ обострялась реже ($0,8 \pm 0,06$), чем у *Hr* – позитивных пациентов ($1,7 \pm 0,10$, $p < 0,05$).

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о неблагоприятной ситуации по заболеваниям, относящимся к группе социально значимых и наиболее распространенных заболеваний (наличие статистически достоверного роста) на территории г. Ставрополя. Ретроградный анализ позволил выявить четкие гендерные различия между изучаемыми статистическими группами.

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА У БОЛЬНЫХ С ПРОЛАПСОМ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Филипенко П.С., Великородный Г.Г.,
Бобровский О.Н., Гаджиев С.Д.

*Ставропольская государственная медицинская
академия
Кафедра внутренних болезней педиатрического и
стоматологического факультетов
Ставрополь, Россия*

Среди висцеральных маркеров патологии соединительной ткани (СТ) наиболее известны мезенхимальные дисплазии сердца, из числа которых самым распространенным и изученным является идиопатический пролапс митрального клапана (ПМК). Полагают, что ПМК является одним из факторов риска развития патологии органов пищеварения.

Как было показано, при наследственных заболеваниях СТ поражение пищеварительной системы встречается достаточно часто [1, 2, 3, 4, 6]. Одним из наиболее распространенных проявлений этого процесса является язвенная болезнь (ЯБ).

Особенности строения слизистой оболочки (СО) желудка и его секреторного аппарата, в ряде случаев генетически детерминированные, могут определять формирование гастродуоденальных заболеваний под воздействием различных неблагоприятных факторов [7].

В связи с этим изучение характера клинико-морфологических изменений в СО желудка (СОЖ) у больных с ЯБ и ПМК представляет несомненный практический интерес.

Цель исследования: изучение клинико-морфологических особенностей ЯБ у больных с ПМК.

Материал и методы

Для настоящего исследования нами были отобраны 30 больных с идиопатическим ПМК, страдающих ЯБ, в возрасте от 17 до 35 лет. Контрольную группу составили 28 больных ЯБ без ПМК и фенотипических признаков дисплазии СТ. Все больные были рандомизированы по полу и возрасту. Наличие ПМК выявляли с помощью эхокардиоскопии. Для диагностики ЯБ, определения степени выраженности воспалительного процесса и для целей дифференциального диагноза проводили клиническое исследование больных и эзофагогастродуоденоскопию с прицельной множественной ступенчатой биопсией. Брали 4-6 биоптатов по ходу малой и большой кривизны желудка, из передней и задней стенок тела, а также из краев язвенного дефекта с последующим гистологическим исследованием биопсийного материала. Биоптаты СОЖ фиксировали в 10% растворе формалина по Лили. Тонкие парафиновые срезы окрашивали гематоксилином-эозином, по Романовскому-Гимза, для выявления слизи в добавочных клетках ставили ШИК-реакцию [5].

Для оценки состояния железистого аппарата СО пилоро-антрального отдела желудка определяли индекс массы тела пилорических желез (МПЖ). Подсчитывали число желудочных ямок и концевых отделов пилорических желез в срезах СОЖ. Далее вычисляли индекс МПЖ как среднее число концевых отделов желез, приходящееся на 1 желудочную ямку [7]. При этом состояние пилорических желез считали удовлетворительным при индексе МПЖ, равном 5 и более; умеренные атрофические изменения при индексе МПЖ 5-4; значительные – от 3 до 2; резко выраженные – от 1 и ниже.

Результаты и обсуждение

У лиц молодого возраста (17-25 лет) дебютом ЯБ были кровотечения (12%) и перфорация язвы в брюшную полость (9%). В контрольной группе кровотечения явилось осложнением ЯБ у 1% пациентов, перфораций не было. Из 30 боль-

ных с ПМК Нр-ассоциированная ЯБ была выявлена у 37%, среди пациентов контрольной группы – у 87%. Бессимптомное течение ЯБ было выявлено у 6,7% больных с ПМК, причем среди них все были Нр-негативные.

У 89% больных с ПМК и у 95% без ПМК с Нр-ассоциированной ЯБ был выявлен хронический активный гастрит без атрофии. Среди Нр-негативных больных активный гастрит выявлялся у 35% пациентов опытной и у 38% – контрольной группы. Неактивный гастрит обнаруживался у 65% Нр-негативных пациентов с ПМК и сочетался у 81% этих больных с атрофией слизистой, что сопровождалось в 5% случаев гигантскими размерами язв; у 25% больных встречались сочетанные язвы желудка и двенадцатиперстной кишки. Неактивный гастрит у Нр-негативных пациентов без ПМК встретился в 62% случаев, из их числа только 21% больных имел атрофические изменения в СОЖ.

Течение ЯБ у больных с ПМК, в отличие от больных без ПМК, характеризовалось острым началом, коротким периодом предъязвенного состояния (1-1,5 месяца), наличием выраженного абдоминального болевого синдрома, затяжным течением процесса, достоверно большими размерами язвенного дефекта. У больных с ПМК отмечалось редко рецидивирующее течение ЯБ (в среднем 1 обострение за 2 года и реже), отсутствовала сезонность обострений.

В биоптатах, взятых из дна и краев язвы, находили детрит в виде скопления слизи с примесью распадающихся лейкоцитов, эритроцитов и слущенных клеток. В периульцерозной зоне в активной фазе язвенного процесса наблюдалась картина острого воспаления с отеком и значительным кровенаполнением сосудов. В составе инфильтрата преобладали нейтрофильные лейкоциты (20-25 в поле зрения), плазматические, тучные клетки. В подслизистом слое, даже на некотором удалении от язвенного дефекта, наблюдалось укрупнение калибра сосудов и усиление в их стенках реакций на нейтральные мукополисахариды. Язвы тела и субкардиального отдела желудка на фоне тотального поражения слизистой оболочки были с преобладанием атрофических процессов и явлениями кишечной метаплазии.

В стенках сосудов, расположенных вблизи язвы, обнаруживали явления фибриноидного некроза. *Helicobacter pylori* в стенке язвенного дефекта определялся в 42% случаев.

У 81% больных с ЯБ при наличии ПМК были выявлены атрофические изменения пилорических желез СО антрального отдела желудка с уменьшением числа их концевых отделов. Нормальное состояние пилорических желез было у 40% больных. При анализе индекса МПЖ в 47% случаев ЯБ, сочетающейся с ПМК, наблюдались умеренные отклонения, значительные изменения индекса были у 10%, резкие – у 3% пациентов.

У 21% больных с ЯБ без ПМК было выявлено нормальное состояние пилорических желез, у 38% наблюдались умеренные значения индекса МПЖ, значительные изменения были у 7%. В отличие от больных с ПМК, резких изменений состояния пилорических желез не было.

Таким образом, особенностями течения ЯБ у больных с ПМК являются молодой возраст, острое начало, отсутствие сезонности обострений заболевания, преобладание Нр-негативной формы ЯБ над Нр-позитивной, наличие атрофического неактивного гастрита, множественность и большие размеры язвенных дефектов, длительный период рубцевания.

Атрофические изменения СО антрального отдела у больных с ПМК были более выражены и распространены. Нормальное состояние пилорических желез отмечено у 40%. Умеренные атрофические изменения выявлялись в 47% случаев, значительные – у 10%, резкая атрофия желез была у 3% пациентов с ЯБ и ПМК.

Для больных без ПМК атрофические изменения были менее характерны. Нормальные значения индекса МПЖ получены у 55%, умеренные значения – у 98%, значительные – у 7% больных. Резких изменений в состоянии пилорических желез выявлено не было.

Выводы

1. Идиопатический ПМК, один из признаков ДСТ, можно рассматривать как фактор риска развития ЯБ.

2. У больных с ПМК ЯБ чаще дебютирует кровотечением и имеет бессимптомное течение.

3. Более тяжелое течение ЯБ отмечалось у больных с Нр-негативной формой заболевания.

4. Установлено преобладание у больных с ПМК атрофических изменений СОЖ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Клеменов, А. В. Недостаточность баугиниевой заслонки как висцеральное проявление недифференцированной дисплазии соединительной ткани / А. В. Клеменов, В. Л. Мартынов, Н. С. Торгушина // Тер. арх. - 2003. - № 4. - С. 44-46.

2. Клеменов, А. В. Внекардиальные проявления недифференцированной дисплазии соединительной ткани / А. В. Клеменов // Клини. мед. - 2003. - № 10. - С. 4-7.

3. Меркулов, Г. А. Курс патологической техники / Г. А. Меркулов // Изд. «Медицина». - 1969. - С. 68-69

4. Насонова, В. А. Органы пищеварения и системные заболевания соединительной ткани / В. А. Насонова // Клини. мед. - 1979. - № 10. - С. 5-10.

5. Особенности течения заболеваний органов пищеварения у больных с первичным пролапсом митрального клапана / И. В. Маев, А. Н. Казюлин, Е. Д. Вальцова // Клини. мед. - 2000. - № 1. - С. 22-26.

6. Пролапс митрального клапана как риск развития заболеваний органов пищеварения / И.

В. Маев, А. Н. Казюлин, Е. Д. Вальцова, И. Грибова // Врач. - 1998. - № 1. - С. 34-36.

7. Самсонов, В. А. Новые методы количественной оценки состояния железистого аппарата слизистой оболочки желудка / В. А. Самсонов // Архив патологии. - 1973. - № 8. - Т. 35. - С. 1-96.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ ОПУХОЛЕЙ ЛЁГКИХ, СРЕДОСТЕНИЯ, ПИЩЕВОДА

Хрячков В.В., Маторин В.А.

*Ханты-Мансийский государственный
медицинский институт,
Окружная клиническая больница
Ханты-Мансийск, Россия*

Продлённая эпидуральная анальгезия является методом выбора у больных, оперированных на органах грудной клетки, так снижается вероятность возникновения послеоперационных осложнений (гиповентиляция, ателектазы, пневмония, тромбоз глубоких вен нижних конечностей).

Цель работы: сравнить результаты лечения острой послеоперационной постторакалотомической боли при применении продлённой ЭА комбинацией ропивакаина (или бупивакаина) и фентанила в режиме постоянной инфузии и морфина в режиме болюсного введения.

Материал и методы: в основу исследования положены результаты наблюдения в раннем послеоперационном периоде 30 пациентов, подвергшихся за период с января по октябрь 2007 года плановым пневмон-, билоб-, лобэктомиям, резекциям лёгких, экстирпациям и резекциям пищевода, операциям по поводу опухолей средостения.

Все пациенты оперировались в условиях сочетанной анестезии (эпидуральная анестезия + ингаляционная анестезия севофлюраном). Пункцию эпидурального пространства выполняли в положении пациента на боку в асептических условиях на уровне Th₄ – Th₇. Катетер проводился краниально на глубину 4 см. Тест-доза 0,2% раствором нарпина (или 0,25% раствором бупивакаина) дважды по 2,5 мл. Осложнений катетеризации ЭП не было. Пациентам I-ой группы (20 человек) эпидурально вводилась смесь, состоящая из 0,2% раствора ропивакаина (или 0,25% раствора бупивакаина) и фентанила (2,85 мг/кг). Скорость введения составляла 10 мл/час с дальнейшей коррекцией дозы по уровню гемодинамики и травматичности этапа операции. Пациентам II-ой группы (10 человек) эпидурально вводился морфин 1% - от 2 до 6 мг (0,08 – 0,1 мг/кг), разведённый в 5 – 10 мл 0,9% раствора NaCl. После индукции дормикумом 1 – 3 мг, фентанилом 2 – 4 мг/кг, диприваном 1 – 1,5 мг/кг и миорелакса-

ции эсмероном в дозе 0,5 – 0,6 мг/кг интубировалась трахея и проводилась ингаляционная анестезия севофлюраном аппаратом «Drager Primus» в режиме Low Flow. Все пациенты после операции поступали в отделение реанимации и находились под динамическим мониторингом аппаратами «Philips IntelliVue MP30». Пациентам I-ой группы в послеоперационном периоде продолжалось введение шприцевым дозатором смеси местного анестетика и фентанила. Пациентам II-ой группы через 12 – 24 часа после первой дозы, вводилась новая доза – от 2 до 4 мг морфина, разведённого в 5 – 10 мл 0,9% раствора NaCl. Оценку состояния больных и качества послеоперационного обезболивания осуществляли с помощью комплекса клинических критериев и мониторинга АД, ЧСС, ЧДД, SpO₂, уровня сознания. Об интенсивности послеоперационной боли в динамике судили по шкале вербальных оценок: 0 баллов – боли нет; 1 балл – слабая боль при движении, в покое отсутствует; 2 балла – умеренная боль при движении, слабая в покое; 3 балла – сильная боль при движении, умеренная в покое; 4 балла – нестерпимая боль.

Результаты: у всех пациентов из обеих групп послеоперационный период прошёл довольно гладко. Пациенты экстубировались частично на операционном столе, частично в отделении реанимации по индивидуальным показаниям в зависимости от исходного статуса, возраста, длительности операции, кровопотери и т.д. Значимой разницы при лечении острой послеоперационной посттравматической боли у пациентов двух групп выявлено не было.

Выводы: сравниваемые методы анальгезии показывают свою жизнеспособность и имеют право на существование.

АНТАГОНИСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ШТАММОВ

Червинец Ю.В., Червинец В.М., Самоукина А.М., Михайлова Е.С.

*ГОУ ВПО Тверская государственная
медицинская академия Росздрава
Тверь, Россия*

Введение

Одной из важнейших проблем современного здравоохранения является нарушение микробиоценоза желудочно-кишечного тракта (дисбактериоз), которое встречается у 70-90% населения большинства стран мира, в том числе и в России. Поэтому для профилактики и коррекции дисбактериозов крайне перспективным и экономически выгодным является создание доступных пробиотических препаратов.

Цель: оценить антагонистическую активность и биосовместимость перспективных для селекции потенциальных в качестве пробиотиков штаммов бифидобактерий и лактобактерий.

Материалы и методы

Исследовали антагонистическую активность пробиотических штаммов бифидобактерий (*Bifidobacterium bifidum* 791, *B. bifidum* 1, *B. longum* B379M, *B. longum* 2C) и лактобацилл (*Lactobacillus acidophilus* (helveticus ТШ) NK1) методом отсроченного антагонизма (Баженов Л.Г., 1997) по отношению к тест-культурам микроорганизмов: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Bacillus subtilis* 534, *E. coli* ATCC 25922, *Shigella sonnei* I фазы 941, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Klebsiella pneumoniae* K₁ 5054, *Candida albicans* ATCC 885-653. Биосовместимость бифидобактерий и лактобацилл между собой, представителями нормофлоры человека (14 музейных штаммов лактобацилл и энтерококков, выделенных из полости рта и фекалий здоровых людей) и другими пробиотическими штаммами (*Lactobacillus acidophilus*, выделенный из препарата «Линекс» (Словения), производственный штамм *L. plantarum* 8RA-3) изучали методами перпендикулярных штрихов и совместного культивирования на поверхности твердой питательной среды (по Н.А. Глушановой, 1999).

Результаты исследования

При определении антагонистической активности бифидобактерий и лактобацилл, была выявлена их высокая активность как по отношению грампозитивных, так и грамотрицательных микроорганизмов, особенно *B. subtilis*, *Shigella sonnei* и *Pseudomonas aeruginosa*. Однако в отношении дрожжеподобных грибов рода *Candida* испытываемые штаммы были не активны. Установлено, что исследуемые бифидобактерии и лактобациллы не оказывают антагонистического воздействия между собой. В результате определения антагонистической активности исследуемых бифидобактерий и лактобацилл по отношению к представителям нормофлоры человека и другим пробиотическим штаммам установлено отсутствие их взаимного антагонизма.

Выводы

Таким образом, изученные штаммы лактобацилл и бифидобактерий могут быть использованы в качестве пробиотических штаммов при создании безопасного и эффективного пробиотика.

МИКРОФЛОРА ПОЛОСТИ РТА ДЕТЕЙ 7-11 ЛЕТ

Червинец В.М., Гаврилова О.А., Червинец Ю.В., Самоукина А.М., Михайлова Е.С., Лебедев Д.В.

*ГОУ ВПО Тверская государственная
медицинская академия Росздрава
Тверь, Россия*

Изучение микрофлоры полости рта и разработка новых подходов к ее поддержанию и коррекции с целью профилактики и лечения вос-

палительных заболеваний является перспективным направлением современной науки.

Целью настоящей работы стало выделение и идентификация микроорганизмов из различных биотопов полости рта, выявление ассоциативных связей и их характера между представителями нормальной, патогенной и условно-патогенной микрофлоры у детей.

Материал и методы

Исследованы микробиоценозы полости рта 53 детей в возрасте 7-11 лет. Для изучения спектра и количества микроорганизмов производили забор материала из различных биотопов полости рта. Всего выделено 236 чистых культур с использованием современных микробиологических методик.

Результаты

В микрофлоре **слюны** выявлялись бактерии 15 родов и 1 семейства. В 90-95% случаев обнаруживались факультативно-анаэробные стафилококки, стрептококки и анаэробные пептострептококки, в 58-68% – микрококки и лактобациллы, в 48-28% – энтеробактерии, пептококки, грибы рода *Candida*, патогенные стафилококки, бациллы, вейлонеллы. В меньшем количестве (5-19%) выделялись стоматококки, клостридии, патогенные стрептококки, пептострептококки, нейссерии, коринебактерии, порфиромонады и бифидобактерии. Микроорганизмы выявлялись в количестве 4,5-6,8 Ig КОЕ/мл. Микроорганизмы выделялись в ассоциации от 2 до 10. Превалировали представители условно-патогенной микрофлоры (стафилококки, стрептококки, пептострептококки, вейлонеллы и др.), обладающие факторами патогенности (гемолизин, лецитиназа, плазмокоагулаза, РНКаза и др.). **Слизистая оболочка языка.** По частоте встречаемости здесь также превалировали стафилококки, стрептококки, пептострептококки и пептококки (72-100% случаев), в 32-48% – микрококки, лактобациллы, вейлонеллы, патогенные стафилококки, бактерий семейства *Enterobacteriaceae* и бациллы, в менее 10% – стоматококки, бактериоиды, бифидобактерии, грибы рода *Candida*, порфиромонады, метанобактерии. Количество микроорганизмов было 2,5-4,8 Ig КОЕ/см². Ассоциации – от 4 до 9. Микрофлора **зубного налета** была представлена в 53-81% случаев стрептококками, стафилококками, пептострептококками, пептококками, в 24-43% выделялись лактобациллы, микрококки, бактериоиды, бифидобактерии, метанобактерии, бациллы и бактерии семейства *Enterobacteriaceae*, в 20-10% – патогенные стафилококки, вейлонеллы, порфиромонады, грибы рода *Candida*, нейссерии, актиномицеты, в 5% выявлялись лептотрихии и *Helicobacter pylori*. Количество микроорганизмов колебалось от 1,8 до 6,2 Ig КОЕ/г. Микроорганизмы обнаруживались только в ассоциации от 3 до 9.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Яценко М.К., Полунина О.С., Воронина Л.П.,
Масляева Г.Ю., Панцулая Г.Е.

*ГОУ ВПО «Астраханская государственная
медицинская академия» Росздрава
Астрахань, Россия*

В пульмонологической практике чаще всего из немедикаментозных методов лечения стационарного больного применяют различные физиотерапевтические процедуры (гальванизация, импульсные токи, индуктотермия, ультрозвуковая терапия, светолечение). В последние годы низкоинтенсивные лазеры завоевывают прочные позиции в терапии различных заболеваний, особенно у лиц молодого и среднего возраста (Буйлин В.А., 2005). Однако у пожилых больных с бронхолегочной патологией применение лазеролечения изучено недостаточно.

Цель исследования: изучить эффективность лазеротерапии в комплексном лечении пожилых больных с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ).

Материалы и методы исследования

Было обследовано 48 больных с ХОБЛ, из них 32 мужчин (66,7%) и 16 женщин (33,3%). Средний возраст больных составил $69,5 \pm 4,7$ года. Диагноз ХОБЛ пожилым больным выставлялся согласно Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – пересмотр 2006 года.

Больные были разделены на две группы сопоставимые по полу, возрасту, степени тяжести, срокам госпитализации от начала обострения. Первую (I) группу составили 24 больных, получавшие только медикаментозную терапию: антихолинергический препарат длительного действия (тиотропия бромид – спирава 1 раз в сутки в форме капсул с порошком для ингаляций с ингалятором Ханди Халер); комбинация ингаляционного глюкокортикостероида и β_2 - агониста длительного действия (симбикорт); антибактериальный препарат (амоксциллин); муколитик (амброксол - лазолван); кислородотерапия (при $PaO_2 < 60$ мм. рт. ст.). Во вторую (II) группу были включены 24 пациента, которым в комплексное лечение обострения ХОБЛ назначали низкоинтенсивную лазеротерапию инфракрасного диапазона.

Сеансы лазеротерапии проводились с помощью полупроводникового лазерного аппарата импульсного режима, генерирующего лазерное излучение длиной волны 0,89 мкм, с частотой 80 Гц. Первый сеанс воздействовали на кровь надкожно (1 зона) в области проекции локтевой вены в течение 5 минут (1, 3, 5, 7, 9 дни курса). Во второй сеанс – на поля Кренига (2 зона) и область проекции бифуркации трахеи на грудную клетку спереди (3 зона) и сзади (4 зона) по 2 минуты на

каждую зону (2, 4, 6, 8, 10 дни курса). Каждому больному было проведено 10 сеансов лазеротерапии контактно - зеркальным методом.

У всех больных в динамике (до и после лечения) оценивались клинические проявления обострения ХОБЛ, показатели функции внешнего дыхания при помощи спирографии на аппарате «Метатест - 1», уровни в периферической крови относительного содержания Т - и В - лимфоцитов, отражающие клеточное звено иммунитета. Для оценки выраженности эндогенной интоксикации изучали содержание в сыворотке крови регуляторных белков (Р-белков) и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) иммунологическими методами исследования.

Результаты исследования

Во II группе больных раньше, чем в I группе исчезали проявления интоксикационного синдрома (слабость, потливость) и значительно уменьшались клинические проявления обострения ХОБЛ (одышка, кашель, мокрота).

На фоне лазеротерапии отмечено достоверное ($p < 0,01$) уменьшение бронхиальной обструкции (ОФВ1 до лечения - $52,4 \pm 3,5$ %, а после лечения - $62,8 \pm 2,3$ %).

Средние сроки стационарного лечения больных II группы составили 16,2 дня, в I группе - 20,8 дня.

По окончании лечения содержание Т - лимфоцитов (%) у больных II группы достоверно ($p < 0,05$) повышалось ($55,3 \pm 1,34$) по сравнению с показателями до лечения ($50,8 \pm 1,2$). Та же тенденция наблюдалась в показателях В - лимфоцитов во II группе больных. В I группе больных отмечалось недостоверное ($p > 0,05$) увеличение Т- и В- лимфоцитов.

В обеих группах больных до лечения средние значения содержания Р-белков и ЦИК в сыворотке крови превышали контрольный уровень в 1,4 раза. На фоне лазеротерапии средние значения уровней Р-белков (титры) и ЦИК (у.е.) достоверно ($p < 0,01$) снижались, достигая средних значений контроля ($33,6 \pm 3,73$ и $7,79 \pm 1,20$, соответственно). При базисном лечении средние значения уровней Р-белков и ЦИК снижались, но недостоверно ($p > 0,05$).

Полученные результаты исследования позволяют оценить воздействие инфракрасного лазерного излучения как дезинтоксикационное, иммунокорректирующее, способствующее более быстрому выздоровлению пожилого больного с ХОБЛ. Необходимо отметить отсутствие побочных эффектов от применения лазеротерапии у пожилых больных с ХОБЛ. Данный немедикаментозный метод лечения можно рекомендовать в комплексную терапию ХОБЛ у больных пожилого возраста.

Сельскохозяйственные науки

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ СТАДАХ

Волгин В.И., Романенко Л.В., Бибикова А.С., Федорова З.Л.

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных Санкт - Петербург, Россия

В результате целенаправленной племенной работы и использования ценного мирового генофонда голштинской породы в ряде областей Российской Федерации созданы стада крупного рогатого скота с высоким генетическим потенциалом молочной продуктивности.

Его реализация во многом зависит от условий выращивания (уровня и полноценности кормления молодняка). О полноценности кормления молодняка крупного рогатого скота косвенно можно судить по биохимическим показателям крови, характеризующим состояние белкового, углеводно-жирового, минерального и витаминного обмена.

Исследования крови показали, что у телок 12-месячного возраста содержание общего белка, альбумина, глобулина и кальция было несколько повышенным по сравнению с физиологической

нормой, а глюкозы, кетоновых тел, неорганического фосфора, общего йода, щелочного резерва и каротина - пониженным. Это свидетельствует о несбалансированности рационов животных по легкоусвояемым углеводам, фосфору, йоду и каротину. Были приняты меры по повышению полноценности их кормления по дефицитным элементам питания путем включения в их рационы минеральных и витаминных добавок, что оказало положительное влияние на обменные процессы в их организме и биохимические показатели крови. К возрасту первого осеменения (15-16 месяцев) они пришли в норму, содержание глюкозы повысилось с 1,71 до 4,09 ммоль/л, неорганического фосфора с 3,06 до 5,12 мг% и общего йода с 3,53 до 5,89 мкг%.

Оптимизация минерального и витаминного питания племенных телок обеспечила к 15-месячному возрасту живую массу в среднем 426 кг, что отвечает требованиям, предъявляемым к животным голштинской породы.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В СОЗДАНИИ ДОЛГОСРОЧНЫХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КУЛЬТУРНЫХ ПАСТБИЩ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ

Губанов А.Г.

ГНУ НИИСХ Северного Зауралья

Тюмень, Россия

В сельскохозяйственном производстве одной из основных отраслей является животноводство. Со стороны государства принят национальный проект «Развития АПК», предусматривающий обеспечить ускоренное развитие животноводства. Вместе с тем, без особого внимания остаётся такая отрасль как кормопроизводство, играющая главную роль в животноводстве.

Кормопроизводство является необходимой основой создания прочной кормовой базы для животноводства и оказывает большое влияние на состояние растениеводства и земледелия, воспроизводство и повышения плодородия почвы, предотвращения деградации земель, повышение продуктивности и устойчивости агроэкосистем и агроландшафтов, улучшение экологического состояния территории. Ускоренное развитие кормопроизводства в Сибири предало освоение целинных земель, в результате которого были распаханы наиболее продуктивные суходольные сенокосы. К 1940 г. кормовые культуры занимали на пашне в Сибири всего 1,1 млн. га. В 1991 г. на долю кормового производства приходилось уже более десяти млн. га. или 30,4% пашни. (Кормопроизводство №11 2007 г. с. 15) За годы «перестройки» площади кормовых культур на пашне хоть и уменьшились на 3,2 млн. га, доля полевого кормопроизводства осталось на прежнем уровне, но площадь использования менее урожайных природных сенокосов уменьшилась в 2 раза.

Большие изменения произошли в сельскохозяйственной науке и практике за последнее десятилетие, пройден большой путь от использования естественных сенокосов до закладки высокопродуктивных пастбищ, приготовления большого набора высококачественных кормов. Основная задача животноводства в Тюменской области – это внедрение энергосберегающих технологий, которые бы позволили при наименьших затратах на единицу площади производить наибольшее количество молока и мяса. Агроклиматический потенциал юга нашей области позволяет получать годовые надои молока до 6 тыс. кг. от коровы, а среднесуточные привесы живой массы мясных пород скота 1,5 – 1,8 кг.

Проводимые научные исследования в нашей области показывают, чтобы получать такие надои и привесы нужно перестроить структуру кормового поля. В современном кормопроизводстве культурные пастбища должны обеспечивать 65% летнего рациона кормления скота. Пастбища животных на этих пастбищах – экономически выгодный вид использования земли, при котором

обеспечивается получение высокого выхода перерабатываемых питательных веществ на единицу площади с наименьшими затратами труда и дешевого корма.

Расчеты показывают, что расход кормов и оплата труда на производство одного центнера мяса летом, при использовании подножного корма на культурных пастбищах в 2,1 раза меньше, чем при стойлово-лагерном содержании и почти в 3 раза, при сравнении со стойловым периодом. Пастбища скот на пастбищах экономически выгодно потому, что зелёная масса богата необходимыми для развития организма животных питательными веществами и обходится дешевле всех других кормов. Себестоимость животноводческой продукции, получаемой при выпасе скота на культурных пастбищах, намного ниже по сравнению с подвозом зелёной массы к фермам. Результаты исследований показали, что скармливание одной тонны пастбищной травы позволяет получать 260 кг. молока, в качестве зелёной подкормки – 160, а в виде сена- всего 100 кг. Это тенденция сохраняется при получении приростов живой массы.

Внедрения энергосберегающих технологий при создании культурных пастбищ должны подпитываться глубокими научными разработками, подтверждающие правильность направления в развитии получения высоких показателей животноводства Тюменской области. Исследования проводились на территории региона не один десяток лет. С созданием культурных пастбищ открытого типа, параллельно изучались теоретические основы, а затем практические внедрения лугопарковых пастбищ. При использовании этих пастбищ необходимо учитывать их биологические особенности. На лугопарковом пастбище отмечается более благоприятные условия по влажности почвы и воздуха, резко возрастает продуктивность сеяного травостоя, улучшается качество корма.

Попытки создания лугопарковых пастбищ были осуществлены в 70-80х. г. XX века на юге Тюменской области в таких районах, как Тюменский (ГПЗ «Тополя»), Заводоуковский (Падун, ОПХ), Ялуторовский (Устиново), Викуловский (Рябово). Везде производственные опыты показали большое влияние лесных кулис на продуктивность пастбищного травостоя и высокую экономическую эффективность этих пастбищ. Поэтому исследования лугопарковых пастбищ в этом направлении, на данном этапе являются актуальными. Значимым фактором при создании культурных пастбищ для дойных коров, телят до 6-ти месячного возраста является их размещение. Наиболее экономически выгодно размещать их вблизи ферм. Роль лугопарковых пастбищ в этом размещении наиболее эффективна. Это размещение позволяет избежать излишних затрат на оборудование лагеря и больших скотопрогонов. При этом проще решаются вопросы доения коров, охлаждение молока, а также организации водопоя

и отдыха животных, так как современные фермы имеют соответствующие оборудования. При размещении пастбищ следует учитывать и специфические особенности высокопродуктивных животных. Устойчивые и высокие надои можно получать лишь в том случае, если энергия корма в организме коров максимально используется на образование продукции. В результате изучения обмена энергии в организме животных установлено, что при их перегоне на каждые 2 км. энергии расходуется столько, сколько требуется для образования 0,5 кг. молока. Поэтому большие перегоны от фермы на пастбища отрицательно отражаются на их продуктивности.

Высокая эффективность пастбищ, будь то они лугопарковыми или культурными пастбищами открытого типа, зависит от правильного подбора культур в травосмеси. Лугопастбищные травы чаще всего высеваются в смесях различной сложности. А причин здесь несколько. Прежде всего травы, обладая разными экологическими особенностями в смешанном посеве, полнее используют положительные факторы среды и лучше противостоят неблагоприятным воздействиям. В сложных ценозах повышается усвоение питательных веществ и воды из почвенных горизонтов. Злаковые травы, имеющие разветвленную мочковатую корневую систему, лучше используют питательные вещества и воду из верхних слоёв почвы. Стержнекорневые бобовые, ряд видов из группы разнотравия, способны усваивать влагу и минеральную пищу из более глубоких слоёв почвы, при отмирании обогащают ими верхние горизонты. Большое значение имеют различные биологические особенности трав во взаимном обогащении такими элементами питания, как азот, фосфор, калий, кальций и магний. Для злаков это играет важную роль в отношении двухвалентных катионов кальция и магния, поскольку бобовые, обладая повышенной обменной активностью корней, лучше поглощают эти элементы из труднодоступных соединений и тем самым создают резерв для злаковых. Фосфор и калий из почвенных пород, наоборот, лучше извлекают злаковые травы, что улучшает обеспеченность бобовых компонентов. Общеизвестна роль бобовых в обогащении почвы биологически связанным азотом, что широко используется в практике для повышения урожайности пастбищ и сенокосов. В благоприятных условиях бобовые могут образовывать до 4 кг. азота на каждый процент для их участия в травостое.

Правильно подобранная травосмесь имеет наиболее полное использование солнечной радиации за счёт образования многоярусной, хорошо освещённой фитомассы с листовой поверхностью, в 3-4 раза превышающей площадь посева. Хорошо подобранные травосмеси препятствуют внедрению различных сорных растений, лучше противостоят распространению вредите-

лей и болезней. Все эти особенности в итоге способствуют увеличению продуктивности смешанных посевов по сравнению с одновидовыми.

В своих исследованиях, проводимые на юге Тюменской области, мы ставили себе задачу подробно изучить продуктивность травосмесей в зависимости от видового состава и типа пастбища. Но, чтобы правильно подобрать набор трав, нужно провести исследования одновидовых посевов. Нами были исследованы, в течении 7 лет, четырнадцать видов трав. Изучение каждого вида, его агроклиматического потенциала позволило лучше оценить возможности при составлении травосмесей. Многолетние изучения травосмесей показали, что наибольшая продуктивность травостоя получена из клевера розового 8 + люцерны посевной 6 + тимофеевки луговой 6 + овсяницы красной 8 + костреца безостого 8 кг/га. Результаты исследований приведены в таблице 1.

Немаловажным фактором является режим использования травостоя. Это основной вопрос сохранения продуктивного долголетия культурных пастбищ. Основным показателем сохранения продуктивности является ботанический состав и плотность дернины. При многократном сравнении благоприятная активность многолетних трав ослабевает из-за недостаточного срока для восстановления в шейке необходимых пластических веществ. Изучение влияния системы использования сеянного травостоя на сохранение продуктивности растений, нами было установлено, что наиболее благоприятным режимом для более длительного сохранения культурных пастбищ было четырёх – пятикратное стравливание в течении пастбищного сезона. При таком режиме использования пастбищ, выход кормовых единиц был наиболее высоким.

В течении проведения исследований наибольшая урожайность пастбища сохранялась при порционном выпасе скота с помощью электропастуха. Свободный выпас отрицательно влиял на развитие и рост растений. Если при порционном выпасе процент использования корма не снижался меньше 94%, то при вольном выпасе использования корма снижалось до 83%. Особенно страдала от свободного выпаса дернина. За годы проведения исследований, плотность дернины снизилась с 96% до 76%, а при порционном выпасе дернина почти не разрушилась и была в пределах 96 – 98%.

Из-за ограниченности печатной площади, в данной статье не подняты такие значимые вопросы, как влияние удобрений на продуктивное долголетие травостоев и их качество, экономическая эффективность удобрений при выращивании трав в различных условиях. В статье хотелось отразить основные направления создания культурных пастбищ на юге Тюменской области, кратко их охарактеризовать. Основных направлений было выделено три:

Таблица 1. Продуктивность травосмесей в зависимости от видового состава и типа пастбища

№ п/п	Состав травосмесей	Лугопарковое пастбище т/га			Пастбище открытого типа т/га		
		Зелённой массы	Сухого в-ва	Кормовых единиц	Зелённой массы	Сухого в-ва	Кормовых единиц
1	Клевер луговой 16+ овсяница луговая 8+ кострец безостый 12 кг/га	39,9	10,6	7,0	28,9	8,1	5,0
2	Клевер луговой 8+клевер белый 4+ежа сборная 6+овсяница луговая 6+мятлик луговой 6+кострец безостый 10 кг/га	43,4	11,9	8,1	31,9	9,2	5,9
3	Клевер белый 6+райграс пастбищный 8+мятлик луговой 6 кг/га	20,4	4,4	3,6	16,8	3,0	1,9
4	Люцерна посевная 8+тимopheевка луговая 6+овсяница красная 8+кострец безостый 8 кг/га	48,6	12,3	9,0	34,8	10,1	6,0
5	Клевер розовый 8+люцерна посевная 6+тимopheевка луговая 6+овсяница красная 8+кострец безостый 8 кг/га	54,0	13,6	10,2	41,6	10,8	6,9
6	Кострец безостый 12+тимopheевка луговая 8+овсяница луговая 8 кг/га	40,1	9,8	7,6	29,8	7,1	5,7
	НСР _{0.5}	1,9			1,4		

1. Организация культурных пастбищ, их размещение с учётом специфических особенностей высокопродуктивных животных.

2. Подбор травосмесей для высокопродуктивных пастбищ.

3. Режим использования пастбищного травостоя.

Наши исследования прошли многолетнюю проверку в хозяйствах Тюменской области. Рост поголовья животных и повышение их продуктивности во многом зависят от состояния и развития кормовой базы. Как показывают исследования, где применялись бобово-злаковые травосмеси надой от коровы в год составил 4000-6000 тыс. кг и среднесуточный привес живой массы 1,5-1,8 кг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Губанов А.Г. Высокопродуктивные бобовозлаковые травосмеси в Северном Зауралье при различных условиях выращивания. Тюмень 2004 г.

2. Губанов Г.В., Сорокин М.И., Калмоков В.П. Луговое и полевое кормопроизводство в Тюменской области. Новосибирск 2006 г.

3. Губанов А.Г., Губанов В.Г. Кормовое поле для молочного скота в современных условиях. Тюмень. Наука и прогресс-2002 г. С-45-47.

4. Губанов А.Г., Дайнеко А.Р. Продуктивность трав и их смеси на различных органоминеральных фонах. Актуальные проблемы агрономии и агроэкологии Тюмень - 2002 г. С-36.

5. Косолапов В.М. Перспективы развития кормопроизводства России. «Кормопроизводство» №8 2008 г. Стр. 2-10.

АЭРОИОННЫЙ СПЕКТР АТМОСФЕРЫ И ВОЗДУХА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ И ЕГО ГИГИЕНИЧЕСКОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Дементьев Е.П., Цепелева Е.В., Штан А.М., Сиягин А.М.

*Башкирский государственный аграрный университет
Уфа, Россия*

До настоящего времени проблема аэроионизации в области животноводства и ветеринарии рассматривалась, главным образом, в связи с возможностью использования искусственно ионизированного воздуха для повышения санитарного достоинства микроклимата или повышения уровня естественной резистентности, увеличения их продуктивности, или лечения больных животных (А.Л. Чижевский, Г.К. Волков, В.И. Мозжерин и др.). Вопрос о влиянии естественной ионизации воздуха на организм животных в связи с особенностью аэроионного фона животноводческих помещений, тем более при индустриальной технологии, с учетом биоклиматической зоны изучен мало.

Экспериментальными исследованиями и экспедиционными обследованиями, проведенными в течение ряда лет, установлено, что аэроион-

ный фон зависит в основном от климато-геологических особенностей местности. Так, наибольшее количество легких ионов наблюдалось в Нуримановском и Мечетлинском районах Республики Башкортостан, соответственно 2700 и 2500 ион/см³. Эти районы входят в состав северной и северо-восточной лесостепи, большая часть площади покрыта хвойными и лиственными лесами. Содержание легких ионов было больше на 76,0-62,29 % ($P < 0,01$), а тяжелых ионов на 14,6 % меньше ($P < 0,05$), чем в других обследованных районах.

В районах, близко расположенных друг от друга (Уфимский и Кармаскалинский), аэроионный фон имеет много общего. Однако в воздушном бассейне Кармаскалинского района больше легких ионов на 3,3 % и на 6,6 % меньше тяжелых аэроионов. В Стерлитамакском районе, входящем в восточную лесостепную подзону, отмечено наименьшее содержание легких ионов и наибольшее тяжелых, что связано, по-видимому, с загрязнением воздушной среды нефтеперерабатывающими предприятиями.

Наиболее характерным показателем для суждения о чистоте и биологической полноценности воздуха, кроме наличия легких ионов, является преобладание тяжелых ионов над легкими. По нашим исследованиям эти показатели были лучше в северо-восточных ($K=1,55-1,84$), чем в центральных и юго-восточных районах ($K=3,2-7,65$). Изучение аэроионного фона в динамике четырех лет показало, что, несмотря на различие по абсолютным величинам, в ходе ионизации разных районов четко просматривается, общая закономерность.

Наибольшее количество легких аэроионов зарегистрировано в летний период, в это же время наблюдается и самое большое количество легких отрицательных ионов (коэффициент униполярности $-1,211$).

Минимум легких ионов отмечен зимой, различие высокодостоверно ($P < 0,001$). Весной с наступлением солнечных теплых дней наблюдается постепенное увеличение легких ионов и снижение тяжелых ионов: так, весной количество легких ионов больше, чем зимой на 25,57 % ($P < 0,01$), а тяжелых, наоборот, меньше на 61,3 9% ($P < 0,01$). В осенние дни с постепенным снижением температуры и повышением влажности воздуха происходит снижение количества легких ионов, в особенности отрицательных (коэффициент униполярности $-1,087$) и увеличение тяжелых: по отношению к летнему периоду в 2,9 раза. Обращает на себя внимание и тот факт, что преобладание тяжелых ионов над легкими было наибольшим именно в осенне-зимний период ($K=19,8-26,85$).

Изучение аэроионного спектра проводилось в животноводческих помещениях свиноводческого комплекса «Рошинский» на 54 тысячи голов свиней и в телятнике СПК «Дэмен» РБ.

Как показали наши исследования, аэроионный фон свиноводческого комплекса значительно отличается от естественной ионизации атмосферы.

Как правило, в воздухе свинокомплекса содержалось мало легких ионов ($n\pm$), порядка 50–100 ион/см³ и много тяжелых ($N\pm$) – 30000–100000 ион/см³, в то время как в воздушном бассейне атмосферы района, где расположен этот комплекс, в среднем за год легких ионов содержалось 1060 ион/см³, а тяжелых не более 12000 ион/см³. В летний период легких ионов содержалось до 1500 ион/см³, а тяжелых не более 6000 ион/см³.

Как видим, разница значительная и если учесть, что по технологии комплекса предусматривается круглогодичное безвыгульное содержание свиней, то вопрос о нормировании аэроионного состава воздуха в помещениях промышленных комплексов приобретает еще большую актуальность. Подобная динамика аэроионного спектра установлена и при исследовании его в животноводческих помещениях для молодняка крупного рогатого скота.

При этом установлено, что содержание легких отрицательных ионов в помещении меньше в 5,3 раза, а тяжелых ионов наоборот в 2 раза больше, чем в атмосферном воздухе.

Таким образом, результаты исследований показывают, что аэроионный фон зависит не только от климато-геологических особенностей местности, но и от сезона года, а также от степени загрязнения воздушной среды, что предрасполагает к проведению в животноводческих помещениях искусственной аэроионизации.

ВЛИЯНИЕ АЭРОИОНИЗАЦИИ НА ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ИММУННЫЙ СТАТУС ТЕЛЯТ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА

Дементьев Е.П., Цепелева Е.В.

*Башкирский государственный аграрный университет
Уфа, Россия*

Многочисленными исследованиями установлено (Г.К. Волков, В.И. Мозжерин, Абрамов С.С.), что при действии аэроионов происходят значительные изменения в составе крови. Данные, полученные нами при проведении экспериментов по воздействию искусственной ионизации воздуха на морфологические и биохимические показатели крови вакцинированных телят, не во всех случаях являются подтверждением ранее описанных результатов. Однако определенная закономерность прослеживается по многим показателям.

Эксперименты проводились на базе учебно-опытного хозяйства БГАУ, лаборатории ка-

федры зоогигиены, эпизоотологии и основ ветеринарии БГАУ.

Первая серия была произведена на 60 телятах в возрасте от 10 до 40 дней, подобранных по типу аналогов. Животные были разделены на 4 группы, по 15 голов в каждой. Первая группа телят – контрольная. Вторая опытная группа телят подвергалась сеансам аэроионизации в дозе 250-300 тысяч легких отрицательных ионов. Третья группа – искусственной аэроионизации в дозе 250-300 тысяч легких отрицательных ионов в сочетании с двукратным введением концентрированной формолвакцины против сальмонеллеза дозой 1-2 мл и с интервалом 8-10 дней. Для создания необходимой концентрации аэроионов использовали аппарат «Гион-1-03» и электроэффлювиальные люстры, которые подвешивались на высоте 2,2 метра над каждым станком.

Сеансы аэроионизации проводили два раза в сутки по 45 минут в течение месяца. Четвертая группа телят подвергалась только вакцинации вакциной против сальмонеллеза в дозе 1-2 мл двукратно с интервалом 8-10 дней подкожно.

Изучение динамики общего белка, у телят первой опытной группы, при комплексном воздействии аэроионизации и вакцинации выявило, что этот показатель увеличился с 64,10 до 69,79 г/л ($P<0,01$). Телята второй опытной группы, где воздействовали только ионизацией, отреагировали таким же равномерным увеличением содержания общего белка в крови. К концу опыта он увеличился с 55,59 до 63,50 г/л ($P<0,05$). Подтверждающие результаты получены во второй серии опытов. Содержание белка в крови телят, к концу опытов, увеличивалось в большей мере при комплексном воздействии ионизации и вакцинации. Так у телят первой опытной группы, где проводилось комплексное воздействие ионизации и вакцинации, количество белка в сыворотке крови достоверно увеличилось с 65,28 до 73,16 г/л ($P<0,001$). Во второй опытной группе, где воздействовали только ионизацией данный показатель также увеличился с 65,53 до 71,27 г/л или на 5,05% по сравнению с контролем ($P<0,01$). В третьей группе, где проводили только вакцинацию телят против сальмонеллеза в дозе 2 мл, подкожно, двукратно с интервалом 8-10 дней данный показатель увеличился с 65,73 до 70,05 г/л или на 3,11 г/л меньше, чем в первой опытной группе ($P<0,05$).

При анализе содержания общего кальция, неорганического фосфора, каротина и витамина Е, мы отметили, что наибольшее изменение количества общего кальция в крови животных наблюдалось также при комплексном воздействии ионизации и вакцинации.

Кальциевый обмен в организме животных неразрывно связан с уровнем неорганического фосфора. Динамика изменения содержания фосфора в крови телят всех групп пропорционально соответствует изменениям содержания кальция,

таким образом, соблюдается фосфорно-кальциевое отношение. Неорганический фосфор в сыворотке крови телят достоверно изменился только во второй опытной группе, где проводилось комплексное воздействие аэроионизации и вакцинации, – с 1,79 до 2,2 ммоль/л ($P<0,01$).

При проведении опытов мы отмечали значительное изменение всех исследуемых факторов неспецифической резистентности у телят опытных групп по отношению к контрольным животным.

Так, лизоцимная активность увеличилась в первой группе на 6,09%, во второй на 13,2% и в третьей на 4,4% ($P<0,01$), бактерицидная активность повысилась на 9,19%, на 11,54% и на 8,28% ($P<0,01$), фагоцитарная возросла на 4,71%, 7,0% и на 4,30% соответственно. Повысилась и комплементарная активность сыворотки крови, в первой опытной группе на 7,0%, во второй на 6,36% и в третьей на 7,16% ($P<0,01$).

Особого внимания заслуживает тот факт, что применение сеансов аэроионизации телятам, вакцинированным против сальмонеллеза, повышает иммуногенез и напряженность иммунитета.

Наибольший эффект отмечен во второй опытной группе, где сеансы аэроионизации начали проводить за 10 дней до вакцинации, титр специфических антител повысился до 1:350, в то время как в третьей группе, где проводилась только вакцинация, он составил лишь 1:220.

Таким образом, применение сеансов аэроионизации повышает уровень белкового и минерального обмена в организме телят, что положительно сказывается на выработке иммунитета против сальмонеллеза.

ИЗМЕНЕНИЕ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ПЛОТЯДНЫХ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ

Дементьев Е.П., Казанина М.А.

*Башкирский государственный аграрный университет
Уфа, Россия*

Гельминты животных, особенно те виды, которые паразитируют в кишечнике, причиняют организму вред в различной степени. Под воздействием гельминтозного фактора в организме животных происходят глубокие морфофункциональные сдвиги, нарушения обменных процессов.

Опыт проводился в Улу-Теляжском зверохозяйстве Иглинского района Республики Башкортостан по методике М.Ф. Томмэ (1949), В.Ф. Кладовщикова, Ю.А. Самкова (1975), А.И. Овсянникова (1976) на щенках голубых песцов 3-месячного возраста с целью изучения влияния токсамкарин на поедаемость кормов, усвояемость питательных веществ корма в организме песцов, в разные стадии развития гельминтов (токсамкарин). Песцы контрольной группы заражению не подвергались. У опытных песцов токсамкариноз

был воспроизведен путем индивидуальной пероральной дачи им инвазионных яиц.

Опытные и контрольные животные были аналогами по полу, возрасту, живому весу. Звери содержались в шедах, каждое животное индивидуально, в металлических клетках, типичных для зверофермы, что давало преимущество при проведении опыта, так как эксперимент ставился в естественных условиях, без пересадки зверей. В опыте имелась полная возможность для ведения тщательного учета выделенного кала и мочи. Кормление зверей производилось один раз в день утром согласно рациону, составленному на звероферме. Условия содержания в течение всего опыта не менялись. Соотношение кормов и их питательность, обеспеченность, минеральными веществами были одинаковыми для всех песцов. Образцы корма и выделенного кала исследовали общепринятыми методами. Перед убоем песцов проводили бонитировку, а после оценку шкурок.

Проведенные исследования дали возможность выяснить некоторые стороны патогенеза, хозяино-паразитных отношений, а также определить степень нарушения обмена веществ, которые носили выраженный характер и протекали в определенной последовательности, в зависимости от стадии развития токскаррид в организме животных. При совершенно одинаковых условиях кормления и содержания, зараженные песцы *T. leonina* значительно хуже потребляли корм в третьем периоде (стадии паразитирования половозрелых гельминтов), чем животные контрольной группы. Ввиду меньшего усвоения корма у них происходит перестройка обменных процессов. Нужно отметить, что снижение поедаемости корма тесно связано с общим понижением интенсивности пищеварения, с ослаблением секреторной деятельности кишечника, а также моторно-эвакуаторной функции пищеварительного аппарата, на почве развивающейся аллергической реакции хозяина в ответ на внедрение инвазионного начала.

Звери опытной группы хуже переваривали и усваивали питательные и минеральные вещества корма во всех стадиях паразитирования токскаррид на протяжении трех периодов опыта, чем звери контрольной группы. Это можно объяснить нарушением всасывания питательных веществ при повреждении слизистой оболочки кишечника, изменением микроценоза желудочно-кишечного тракта, что происходит под влиянием токскаррид.

Установлено снижение коэффициента переваримости питательных веществ у животных опытной группы, причем это сильнее выражено во второй и третий периоды опыта. Организм до некоторой степени старается выравнять баланс питательных веществ за счет увеличения коэффициента переваримости сырой золы и сырого жира в первом периоде «тканевой» стадии развития личинок. Вследствие меньшего потребления

корма, понижение усвояемости и использования питательных веществ замедляется рост песцов и снижается качество меха и размер шкурок. В раскрытии этого механизма большое значение имеет определение баланса азота.

У зверей опытной группы с каждым периодом отмечали уменьшение усвоения азота и повышение интенсивности выделения азотистых соединений с калом и мочой, что является основной причиной снижения отложения азота в организме и, как результат, ухудшение прироста живой массы у песцов.

На этом фоне наблюдается нарушение минерального обмена, которое начинается с момента заражения и усугубляется от периода к периоду. Фосфор является одним из физиологических активных и необходимых элементов для жизнедеятельности. Вместе с кальцием он в больших количествах входит в состав костной ткани. Фосфор всасывается главным образом в тонком отделе кишечника. А у животных опытной группы фосфор откладывается меньше, чем у зверей контрольной группы на протяжении всего опыта. Это свидетельствует о том, что в организме песцов, зараженным токскарридозом, фосфор усваивается не полностью, что является одной из основных причин плохого использования рациона, снижения роста живой массы и костяка.

Вследствие развития, роста и паразитирования токскаррид наблюдается нарушение обменных процессов. Токскарриды выделяют токсины - продукты жизнедеятельности тем самым происходит угнетение действия пищеварительных ферментов. Выделяемые гельминтами продукты обмена изменяют химический состав пищи и делают ее менее пригодной для усвоения. Токсины снижают процесс пищеварения и всасывания, приводя к исхуданию, ослаблению организма и соответственно к понижению ценности мехового сырья.

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ И СРОКИ РАЗВИТИЯ ЯИЦ ГЕЛЬМИНТОВ

Дементьев Е.П., Казанина М.А.

*Башкирский государственный аграрный университет
Уфа, Россия*

Территория Республики Башкортостан по наличию почвенных ресурсов делится на черноземную и нечерноземную зоны. Черноземные почвы сосредоточены в районах степных зон (90%), а так же в Южной лесостепи. На территории северной лесостепи и северо-восточной лесостепи, а так же горно-лесной зоны преобладают серые лесные почвы от светло-серых до темно-серых, а также дерново-подзолистые почвы (суглинистой).

Для изучения особенностей сроков развития и выживаемости яиц токсаскарид в различных почвах проводили специальные эксперименты с искусственной закладкой проб с яйцами в почву по методу Н.А. Романенко (1982). Опыты проводили в условиях, с одной стороны, наиболее приближающихся к естественным, а с другой чтобы пробы с яйцами сохранялись во внешней среде наиболее длительное время и их легко можно было извлекать для исследования в нужные сроки. Для этого были созданы биоплощадки, одна из них была открыта для инсоляции, имела травостой высотой более 20 см, другая в тени деревьев.

Проведенные исследования показали, что первые признаки развития яиц в пробах наблюдаются, когда температура воздуха в среднем за декаду повышалась за +10°C. Развитие яиц обнаруживали сначала на поверхности почвы, а затем на глубине 5-10 см не зависимо от типа почвы. На поверхности почв пробы заложенные в сентябре, апреле не инвазионные яйца начали развиваться в мае. Наблюдали незначительное развитие яиц (до стадии морулы) до конца ноября в следующих почвах: в выщелоченном и обыкновенном черноземах, темно и светло-серых лесных почвах. В суглинистой почве, а также во всех пробах заложенных на глубину 5-10 см развитие достигало лишь стадии протопласт - 2-4 blastomeres. В зимний период яйца токсаскарид из-за низкой температуры воздуха и почвы не развивались. При этом часть яиц (52-66%) перезимовывали и сохраняли свою жизнеспособность.

Как правило, в каждой серии опытов срок развития яиц удлинялся с глубиной закладки их в почву. Самый короткий период развития от 18 до 41 имеет место при попадании яиц в почву в июне-августе, самый длинный от 232 до 268 дней в сентябре-октябре.

В целом относительно меньшее количество яиц гибло при внесении их в почву в мае и июне, наибольшее в сентябре. Количество по-

гибших яиц уменьшалось с глубиной закладки. В июле, на поверхности почвы погибло до 100%, на глубине 5 см - 41,2%, на глубине 10 см - 18,8%.

Большее количество яиц заканчивало развитие в июне, хотя вероятность в сроках попадания в почву у этих яиц очень велика - до 253 дней. В июне завершали развитие почти все жизнеспособные яйца, накопившиеся в почве за осенне-весенние месяцы и даже яйца, попавшие в почву в самом начале лета. Часть этих яиц, развивавшихся в условиях затенения, заканчивала развитие в июле.

Максимальное количество яиц развивается в июне, июле, несколько меньшее количество яиц заканчивает развитие в августе и сентябре, еще меньшее - в октябре.

Экспериментально установлено, что благоприятные условия для развития яиц создаются в почве выщелоченного чернозема, где происходит наиболее быстрое созревание яиц до инвазионной стадии, далее в почве обыкновенного чернозема, в светло и темно-серых лесных почвах и более медленное развитие яиц по всем параметрам происходит в суглинистой почве. Наблюдения за развитием яиц и сохранением их жизнеспособности позволяет считать, что инвазионные яйца могут находиться в почве в течение всего года, следовательно, потенциальная возможность заражения токсаскаридозом через почву существует круглый год. Однако высокими овоцидным и ларвоцидными свойствами обладают прямые солнечные лучи.

Таким образом, яйца и личинки токсаскарид обладают высокой устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды: высоким и низким температурам, недостатку влаги, что позволяет им длительное время сохранять жизнеспособность во внешней среде, особенно в условиях резко-континентального климата Башкортостана, с холодной продолжительной зимой, жарким и сухим летом, что может представлять опасность для заражения животных и человека.