

СОДЕРЖАНИЕ

Технические науки

ВЛИЯНИЕ ЛЬНЯНОГО И ВИСКОЗНОГО ВОЛОКНА НА ПРОЦЕСС ВЫДЕЛЕНИЯ БУТАДИЕНСТИРОЛЬНОГО КАУЧУКА ИЗ ЛАТЕКСА

Никулин С.С., Акатова И.Н. 10

Биологические науки

ПОСТКАТЭЛЕКТРОТОНИЧЕСКИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ И СОПРОВОЖДАЮЩИЕ ИХ ИЗМЕНЕНИЯ ВОЗБУДИМОСТИ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН

Евстигнеев Д.А. 13

ГИСТОХИМИЯ NADPH-ДИАФОРАЗЫ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ САМЦОВ КРЫС В НОРМЕ И ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ

Дмитриева О.А., Шерстюк Б.В., Аверьянова Ю.А. 18

ВЛИЯНИЕ ОЗОНИРОВАННОГО РАСТВОРА КРЕБСА НА ТОНИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ И В-АДРЕНОРЕАКТИВНОСТЬ ГЛАДКИХ МЫШЦ ТРАХЕИ КРОВЫ

Сизова Е.Н., Циркин В.И., Костяев А.А. 23

Медицинские науки

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Понкратов П.А. 28

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ АППЕНДИЦИТОМ

Понкратов П. А. 32

Материалы конференций

Медицинские, социальные и экономические проблемы сохранения здоровья населения

Постоянное внутрисосудистое свертывание крови при изменении интенсивности липопероксидации

Алборов Р.Г. 37

Состояние ВИЧ-инфекции по Ханты-Мансийскому автономному округу

Белокурова Е.В., Самарина Е.Ф. 37

Коррекция иммунодефицитного состояния биорегулятором эндогенного происхождения

Битугева А.В., Бубеева Н.Б., Жамсаранова С.Д. 38

Возбудители инфекций группы toсh как возможная причина репродуктивных потерь

Боровик А. П. Кольцова И.Г., Протченко П.З., Головатюк А.Л. 39

Конкурентная среда как фактор совершенствования деятельности фармацевтического предприятия

Быстрицкий Л.Д., Перегудова Л.Н., Гришин А.В. 40

Особенности медико-социальной характеристики железнодорожников, больных туберкулезом и членов их семей

Галюкова Н.И. 41

Экспериментальный опыт исследования лечебных свойств цеолита «Хонгурин» <i>Гармаева Д.К., Федорова А.И., Осинская А.А.</i>	43
Ожирение как фактор риска ишемической болезни сердца – социальная проблема современности <i>Губачикова И.М., Дохова В.В.</i>	44
Взгляд на эпидемиологию туберкулеза на юге Тюменской области с позиции мегаритмов <i>Губин Г.Д., Долгинцев В.И., Неустроева Н.А.</i>	45
Морфологическая характеристика внутриорганного кровеносного русла почки при острой односторонней окклюзии мочеточника <i>Дгебуадзе М. А.</i>	46
Содержание среднемолекулярных пептидов плазмы крови у больных острым вирусным гепатитом В+С <i>Джуртубаева Д.И.</i>	47
Феномен полиэтнической экологической культуры народов Северного Кавказа <i>Дохова В.В.</i>	47
Активность антибактериальных препаратов IN VITRO и IN VIVO в отношении штаммов холерного вибриона эльтор, выделенных в г.Казани в 2001 г. <i>Дудина Н.А., Рыжко И.В., Ломов Ю.М., Цураева Р.И., Шутько А.Г.</i>	48
Пептиды тимуса, модифицированные йодом, в качестве комплексного иммуномодулятора <i>Елаева Э.Б., Спасова Н., Бальжирова Э.</i>	49
Характеристика нормальной микрофлоры влагалища у здоровых женщин репродуктивного возраста <i>Емкужева Д.З., Хадзегова С.Б.</i>	50
Микроэлементозы как фактор риска эссенциальной артериальной гипертензии <i>Ефремов А.В., Антонов А.Р., Литвинова Т.А., Подхомутников В.М., Якобсон Г.С., Донская А.А.</i>	51
Общая управляемая гипертермия как модифицирующий фактор обменных процессов в организме <i>Ефремов А.В., Антонов А.Р., Помыткина Е.Д., Тулеутаев М.Е.</i>	52
Лимфатическая система как функциональная стресс-лимитирующая система организма <i>Ефремов А.В., Антонов А.Р., Рейхерт В.Э., Тулеутаев М.Е., Машков С.В.</i>	52
Содержание γ -интерферона в сыворотке крови больных хламидийным эндоцервицитом в условиях терапии циклофероном <i>Журавель В.А., Семенов М.С., Стукова Н.Ю.</i>	53
Эффективность определения sICAM для оценки и прогноза иммуномодулирующей терапии циклоферном при лечении женщин с хламидийным эндоцервицитом <i>Журавель В.А., Семенов М.С., Стукова Н.Ю., Романцов М.Г.</i>	55
Анамнестическая отягощенность у детей, больных псориазом <i>Залиханова З.Х.</i>	57
Концептуальные и практические аспекты экологического воспитания студентов в ВУЗе <i>Зерщикова Т.А., Флоринская Л.П.</i>	57
Социально-экологические проблемы сохранения здоровья людей <i>Зерщикова Т.А., Флоринская Л.П.</i>	58

Оценка влияния тамерита на показатели свободнорадикального окисления у больных парентеральными вирусными гепатитами <i>Иванова М.Р., Дзамихова А.А.</i>	59
Показатели клеточного иммунитета у больных с последствиями гематогенного остеомиелита в процессе лечения методом чрескостного остеосинтеза <i>Кармацких О.Л., Данильченко Г.В., Чепелева М.В.</i>	60
Экология и здоровье <i>Константинов А.П.</i>	60
Показатели липидов плазмы при дифиллоботриозе и геморрагической лихорадке с почечным синдромом <i>Кузнецов В.И., Моррисон В.В., Заяц Н.А.</i>	62
Влияние липосом их жира байкальской нерпы на активность макрофагов <i>Ламажапова Г.П., Жамсаранова С.Д.</i>	63
Влияние заместительной гормонотерапии на состояние липидного профиля крови у женщин после гистерэктомий <i>Лемешко А.А.</i>	64
Влияние гистерэктомий на изменение липидного спектра крови <i>Лемешко А.А., Аккер Л.В.</i>	65
Влияние возрастного фактора на течение гепатита А после экстренной прививки вакциной «Хаврикс» в условиях водной вспышки инфекции <i>Лефтерова О.А., Шульдяков А.А., Бабиченко О.Е., Царева Т.Д., Решетников А.А., Петренко Т.Н.</i>	66
Эпидемиологические аспекты гепатита А на территории Саратовской области за последние 20 лет <i>Лефтерова О.А., Капкина Е.В., Шульдяков А.А., Стрельникова Н.А., Перминова Т.А., Сретенская Д.А.</i>	67
Пути реализации концепции устойчивого развития региона Кавказские минеральные воды <i>Литвяк Б.И., Соляр М.Д.</i>	67
Морфофункциональные показатели детей 11-12 лет г.Сургута <i>Литовченко О.Г.</i>	70
Влияние облучения родителей на структурные преобразования брыжеечных лимфоузлов у мышей первого поколения <i>Мелехин С.В.</i>	72
Оценка влияния действия СВЧ-волн на нервные проводники кожи <i>Мельчиков А.С.</i>	73
Эффективность доксициклина в сочетании с иммунизацией <i>Yersinia pestis</i> EV R _{тс} при чумной инфекции у белых мышей, вызванной возбудителем, резистентным к тетрациклинам <i>Молдаван И.А., Рыжко И.В., Цураева Р.И., Мишанькин Б.Н.</i>	74
Эффективность комбинации рифампицина с ципрофлоксацином в сочетании с иммунизацией штаммом EVRif ^f NaI ^f , устойчивым к этим препаратам, при экспериментальной чуме, обусловленной FГ вариантом возбудителя <i>Молдаван И.А., Рыжко И.В., Цураева Р.И., Мишанькин Б.Н.</i>	74

Фториды в лечении воспалительной деструкции костной ткани у больных генерализованным пародонтитом <i>Мухамеджанова Л.Р., Валеева И.Х.</i>	75
Здоровьесохраняющие технологии в образовательном процессе <i>Никитюк Н.Ф.</i>	76
Динамическое хемилюминесцентное исследование слюны при бронхиальной астме у детей <i>Постникова И.В., Пашков А.Н.</i>	77
Прогностическая значимость сезона рождения в адаптации первоклассников <i>Прокашко И.Ю., Чичиленко М.В., Анисова Е.А.</i>	78
Эффективность развития стационара, методов управления и государственного регулирования с использованием экономического анализа <i>Разливинских А.Л.</i>	79
Состояние гемокоагуляционного и тромбоцитарного компонентов гемостаза под влиянием антибиотиков в опытах <i>in vitro</i> <i>Ральченко И.В., Курлович Н.А., Тетерина Е.А.</i>	80
Оптимальные сроки некрэктомии при активном хирургическом лечении тяжело обожженных <i>Рева И.В., Усов В.В., Обыденникова Т.Н., Терехов С.М., Горшеев С.Н.</i>	80
Характеристика морфологических изменений витреотинальной зоны при диабете <i>Рева Г.В., Шварёва Н.И., Матвеева Н.Ю., Матвеев А.Г., Ломакин А.В.</i>	81
Развитие стенок полых и легочных вен крыс <i>Руденко Е.Ю.</i>	83
Морфология слизистой оболочки полости рта при желудочно-кишечных заболеваниях <i>Рыкалина Е. В.</i>	83
Новое в технологии лечения разлитого перитонита <i>Рябков И.А., Томнюк Н.А., Якубович В.П., Черных А.Н.</i>	84
Корреляционная взаимосвязь между соматотипами и дерматоглифическими параметрами тела подростка <i>Семенчин Е.А., Луданов Г.Н.</i>	85
Возможности склеротерапии вен пищевода на современном этапе лечения синдрома портальной гипертензии у детей <i>Тараканов В.А., Старченко В.М., Полеев А.В.</i>	85
Методы лазеротерапии при астматическом бронхите <i>Тезиева З.Р., Басиева О.З.</i>	86
Изучение компонентов бактерицидной системы лейкоцитов у больных пиодермиями <i>Тхазалижева М.М., Гулиев М.О.</i>	87
Влияние нового витаминного комплекса «Селмевит» на липопероксидацию и гемостаз у женщин, получавших оральный контрацептив Антеовин <i>Умутбаева М.К.</i>	88
Фосфатазная активность гранулоцитов у больных трихомикозами <i>Утова Я.В., Гулиев М.О.</i>	88

Особенности образа жизни и показатели здоровья Долгожителей предгорных районов Северного Кавказа <i>Хапаев Б.А., Лобжанидзе А.Н., Эркенова А.В.</i>	89
Многолетние и сезонные ритмы заболеваемости - связь с гелио-геофизическими и социальными факторами <i>Хапаев Б.А., Герюгова З.А., Карабашева А.Д., Лобжанидзе А.Н.</i>	90
Факторы персистенции возбудителей гнойно-септических заболеваний <i>Хараева З.Ф., Канокова К.Г.</i>	91
Коррекция экстрактом пятилистника кустарникового вторичных иммунодефицитных состояний <i>Хобракова В.Б., Гончигова С.Ч., Николаева И.Г., Николаев С.М.</i>	92
Факторы риска развития гиперпластических процессов и рака эндометрия <i>Д.м.н., проф. Чеснокова Н. П., Курникова В.В., Абу Шапах Имад</i>	93
Прогнозирование течения острого панкреатита <i>Шапкин Ю.Г., Березкина С.Ю.</i>	95
Оценка влияния лаважа – диализа и активного дренирования брюшной полости на коррекцию гомеостаза при распространенном гнойном перитоните <i>Шапошников В.И.</i>	96
Иммунологические аспекты эффективности лечения ожоговых ран с использованием аутокератиноцитов <i>Шаронова Е.А., Бодун Р.Д., Якунин Г.С., Шанина Н.Ю., Белянский Н.В., Емельянова Н.В., Белянина И.Б.</i>	97
Развитие стекловидного тела глаза человека <i>Шварёва Н.И., Рева Г.В., Матвеева Н.Ю., Ломакин А.В., Матвеев А.Г.</i>	99
Тромбоцитарный гемостаз у больных хроническим генерализованным пародонтитом в сочетании с заболеваниями желудочно-кишечного тракта <i>Широков В.Ю., Киричук В.Ф., Костин А.Ю.</i>	100
Исследование психической нагрузки в валеологических аспектах здоровья <i>Яковлев Б.П., Литовченко О.Г.</i>	101
Эмоциональная нагрузка в специфических условиях учебной деятельности <i>Яковлев Б.П.</i>	103
 <i>Научное студенческое сообщество и современность</i>	
Морфологические особенности атеросклеротических бляшек синуса внутренней сонной артерии (по материалам исследования биопатов, полученных при каротидной эндартерэктомии) <i>Ануфриев П.Л.</i>	104
Влияние селеносодержащих препаратов на регенерацию органов желудочно-кишечного тракта после введения винкристина <i>Ахметгалиева Е.Р., Пешкова Н.В., Зыкова А.П.</i>	106
Некоторые социальные аспекты начального образования <i>Бадертдинова Н.А.</i>	108
Морфологические и биохимические критерии эффективности лимфатической системы в эксперименте <i>Батушенко Д.Е., Широченко С.Н., Васильева О.В.</i>	110

Астрагалы Ставрополя как перспективные источники биологически активных соединений <i>Белоус В.Н., Самсонова О.Е.</i>	111
Продажа товаров в кредит <i>Базылева О. А., Самойлов В.П.</i>	111
Оценка роли защитника в суде присяжных <i>Воронов А.А.</i>	112
Численно-аналитическая модель теплового поля поверхностных слоев земли <i>Гаврилов В.В.</i>	113
Взаимосвязь иммуностимулирующего влияния ультразвука и влияния его на белковый спектр мембран эритроцитов <i>Гаврилюк В.П.</i>	114
Оценка состояния здоровья недоношенных детей, перенесших искусственную вентиляцию легких в неонатальном периоде <i>Газарян К.Р.</i>	115
Плата за негативное воздействие на окружающую среду <i>Губанова И.С., Гуменюк Т.Г.</i>	116
Правовые аспекты эвтаназии <i>Гуменюк Т.Г.</i>	118
Тест-система для выделения и идентификации микроорганизмов <i>Демченко Е.Ю., Голосеев Ю.А.</i>	118
Олимпийское движение и его культурное значение <i>Жилина Е.</i>	119
Исследование спонтанного и индуцированного апоптоза в клетках костного мозга больных неходжкинскими злокачественными лимфомами <i>Зими́на В.А., Бессмельцев С.С., Слепышева В.В., Козлов А.В., Балашова В.А.</i>	120
Оптимизация заживления слизистой перегородки после септопластики у детей <i>Зырянов М.М., Вахрушев С.Г., Буренков Г.И., Пронина Ю.В.</i>	121
Влияние короцеолитовых удобрений на биологическую активность чернозема обыкновенного и продуктивность кукурузы <i>Ивченко М.В., Корабельникова С.В.</i>	121
Модулируют ли нейроны теменной ассоциативной области коры чувствительность своих афферентных входов к сигналам различной модальности? <i>Изместьев К.В. Изместьев В.А., Разумов А.С., Пеганова Ю.А., Будаев А.В., Этенко А.И.</i>	122
Доброкачественные опухоли кисти и образования, имитирующие их <i>Исма́тов Р.Р., Галимов О.В.</i>	123

CONTENTS

Engineering sciences

- Flax and viscose fibre influence on extraction process of butadiene-styrene rubber from latex
S.S. Nikulin, I.N. Akatova 10

Biological sciences

- Postcatelectrotonic potentials and excitability changes following them in nerve fibres
D.A. Evstigneev 13

- Histochemistry NADPH- diaphorase reproductive system males rats in norm and at influence of adverse factors
O.A.Dmitrieva, B.V.Sherstjuk, J.A.Aver'janova 18

- Influence of ozonized Krebs' solution on tonic activity and β -adrenoreactivity smooth muscles of a cow trachea
E.N.Sizova, V.I. Tsirkin, A.A. Kostjaev 23

Medical sciences

- Alien bodies of a gastroenteric path
P.A. Ponkratov 28

- Ways of improvement of results of treatment of patients sharp аппендицитом young age
P.A. Ponkratov 32

- Materials of conferences*** 37

УДК 678.762.2

ВЛИЯНИЕ ЛЬНЯНОГО И ВИСКОЗНОГО ВОЛОКНА НА ПРОЦЕСС ВЫДЕЛЕНИЯ БУТАДИЕНСТИРОЛЬНОГО КАУЧУКА ИЗ ЛАТЕКСА

Никулин С.С, Акатова И.Н.

Воронежская государственная лесотехническая академия

Рассмотрен процесс выделения бутадиен-стирольного каучука из латекса СКС-30 АРК с использованием в качестве наполнителя льняного и вискозного волокна. Установлено влияние содержания льняного и вискозного волокна различной длины, при различных расходах коагулирующего агента, на полноту выделения каучука из латекса. Определено оптимальное содержание волокна и его длина.

Сохранение окружающей среды является одной из важнейших проблем человечества. Это связано с увеличением добычи и переработки природных ресурсов. Рост промышленного потенциала сопровождается также образованием и накоплением значительного количества отходов. На производство целевой промышленной продукции расходуется примерно 1/3 потребляемых сырьевых ресурсов, 2/3 составляют отходы и побочные продукты. Усиление техногенного воздействия на природу породило ряд проблем экологического характера [1,2,4].

Годовой объём отходов, содержащих природные волокна и нити, составляет около десятка тысяч тонн в год. Использование их в производстве каучуков, получаемых методом эмульсионной (со)полимеризации, представляет практическое значение, позволяющее целенаправленно использовать волокнистые отходы.

В тоже время сырьевые источники для получения волокнистых наполнителей почти безграничны. Большое количество волокон и волокнистых материалов в качестве отходов образуются на текстильных предприятиях, швейных мастерских и других. Поэтому поиск наиболее перспективных направлений по их использованию является важной и актуальной народно-хозяйственной задачей [5,6].

Из природных волокон в производстве шин, РТИ, резиновой обуви и для армирования изделий применяются текстильные материалы из хлопка, льна, шерсти и, реже, шелка.

Из искусственных волокон в качестве наполнителей резин используют вискозные волокна [6]. Вискозные волокна, полученные из природной целлюлозы, характеризуются весьма высоким начальным модулем, хорошими прочностными и усталостными свойствами [7]. Бла-

годаря особенностям своего строения – на поверхности промышленных вискозных волокон имеются тонкие, продольные складки и поперечные продольные бороздки [3] – они обладают способностью к образованию достаточно прочных связей с резиной [8,9].

В приведенных выше источниках волокнистые наполнители вводили на вальцах в процессе приготовления резиновых смесей. При введении в резиновые смеси волокнистые отходы придают им требуемую жесткость, улучшают прочностные показатели. Однако введение на вальцах волокнистого наполнителя не позволяет достичь равномерного распределения в объеме резиновой смеси, что в свою очередь отражается в дальнейшем на физико-механических показателях вулканизатов. Поэтому поиск новых способов введения волокнистых наполнителей в полимерные композиты имеет важное как научное, так и прикладное значение.

Один из перспективных методов введения волокнистого наполнителя в состав полимерной матрицы базируется на его смешении с раствором, эмульсией или суспензией (со)полимера и последующей подачей на стадию выделения. Это позволит получить полимер с равномерным распределением волокна в нем. При этом не исключено влияние волокнистого наполнителя и на процесс выделения полимера из раствора, эмульсии или суспензии.

Цель данной работы – изучение влияния льняного и вискозного вводимого в латекс бутадиен-стирольного каучука марки СКС-30 АРК на процесс коагуляции.

Процесс выделения каучука из латекса изучали на установке, представляющей собой емкость, снабженную перемешивающим устройством, и помещенную в термостат для поддержа-

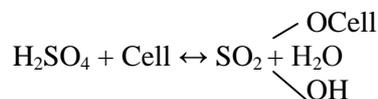
ния заданной температуры. В коагулятор загружали 20 мл латекса СКС-30 АРК (сухой остаток ~ 18 %), термостатировали при заданной температуре 15-20 минут, после чего последовательно вводили водный раствор коагулирующего агента – хлорид натрия (24 %), с последующим подкислением водным раствором серной кислоты. Волокнистый наполнитель вводили в латекс на разных стадиях процесса выделения каучука из латекса. рН коагуляции выдерживалась во всех случаях постоянной около 2,0 за счет ввода 1-2 % водного раствора серной кислоты.

Эксперимент проводился в два этапа.

На первом этапе было рассмотрено несколько видов обработки волокнистого наполнителя – льна и вискозы перед смешением его с латексом бутадиен-стирольного каучука. Размер и его дозировка выдерживались постоянными: 2 мм и 0,5 % на каучук. Волокнистый наполнитель вводился: без обработки (сухой); смоченный водой; растворами таллового мыла; коагулирующего агента; подкисляющего агента.

Анализ экспериментальных данных показал, что ввод в латекс волокнистого наполнителя без какой-либо предварительной обработки (сухими) или смоченного водой не приносит должного эффекта. Волокна плохо распределялись в полимерной пленке, образуя большие сгустки. Предварительная обработка волокна раствором таллового мыла оказывает более благоприятное воздействие. Визуально наблюдалось относительно неплохое, равномерное распределение волокна в получаемой пленке. Однако применение раствора таллового мыла сопровождается дополнительными материальными и экономическими затратами. Введение волокнистого наполнителя совместно с коагулирующим агентом не оказывает существенного влияния на процесс коагуляции с одной стороны, а с другой стороны это позволило достичь хорошего равномерного распределения волокна в полимере. При этом необходимо учесть возможность частичного захвата коагулирующего агента волокном, что в дальнейшем может отразиться на стабильности процесса коагуляции.

Обработка серной кислотой приводит к увеличению выхода коагулята. Положительный эффект, отмеченный при введении льняного волокна с серной кислотой, может быть связан с тем, что основной компонент данного волокна — целлюлоза способна давать с серной кислотой кислые эфиры, следующего строения:



Данная реакция обратима, так как сернокислые эфиры целлюлозы легко подвергаются гидролизу. Таким образом, в водном растворе между серной кислотой и льняным волокном будет существовать динамическое равновесие. Это, вероятнее всего, и способствует более равномерному распределению данного волокнистого наполнителя в объеме подкисляющего агента. Можно также предположить и то, что процесс коагуляции при дополнительном введении в подкисляющий агент льняного волокна протекает по более сложному механизму. В тоже время в данном случае распределение волокна в полимерной пленке было равномерным без скоплений.

Исходя из выше изложенного, можно сделать вывод, что оптимальным является ввод волокнистого наполнителя в каучук с подкисляющим агентом на завершающей стадии процесса выделения каучука из латекса.

В дальнейшем было изучено влияние льняного и вискозного волокна, вводимого в коагулируемый латекс с подкисляющим агентом - серной кислотой, на процесс коагуляции. Льняное и вискозное волокно вводилось с длиной 2, 5, 10 мм при дозировке 0,1; 0,3; 0,5; 0,7; 1,0 % на каучук. Анализ экспериментальных данных показал, что при всех рассматриваемых содержаниях волокна наблюдается увеличение выхода коагулята. Отмеченное увеличение выхода коагулята может быть как за счет дополнительного введения волокнистого наполнителя в состав образующейся крошки, так и за счет снижения ее потерь.

При содержании волокна в пределах 0,3-0,7% на каучук достигались наилучшие результаты. Оптимальная длина льняного и вискозного волокна, по результатам исследования составляет 2-5 мм. Результаты экспериментальных исследований представлены в таблицах 1-2.

Таким образом, на основе проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- волокнистый наполнитель целесообразно вводить с подкисляющим агентом;
- оптимальная длина льняного и вискозного волокна составляет 2-5 мм, при дозировке его в пределах от 0,3 до 0,7 % на каучук;
- введение льняного и вискозного волокна на стадии коагуляции латекса позволяет достичь равномерного его распределения в объеме каучука.

Таблица 1. Влияние длины льняного волокна при различных расходах хлорида натрия на полноту коагуляции

Расход хлорида натрия, кг/т на каучук	Выход каучука при различной длине и содержании волокна, мас.д. %						
	Без волокна	0,3% на каучук			0,7% на каучук		
		2 мм	5 мм	10 мм	2 мм	5 мм	10 мм
25	8,93	12,18	13,54	12,01	12,94	13,48	12,03
50	21,37	18,00	20,52	19,52	19,98	22,46	20,96
75	32,78	32,36	29,88	27,84	31,76	30,48	31,12
100	62,71	45,43	42,69	40,33	45,40	40,06	39,53
125	80,63	85,51	76,38	78,02	87,52	82,93	79,65
150	93,41	99,10	95,42	94,89	98,53	96,25	95,69

Таблица 2. Влияние длины вискозного волокна при различных расходах хлорида натрия на полноту коагуляции

Расход хлорида натрия, кг/т на каучук	Выход каучука при различной длине и содержании волокна, мас.д. %						
	Без волокна	0,3% на каучук			0,7% на каучук		
		2 мм	5 мм	10 мм	2 мм	5 мм	10 мм
25	8,93	12,60	9,94	7,68	9,44	10,34	9,76
50	21,37	29,50	20,93	20,65	21,52	23,33	20,89
75	32,78	29,76	30,96	28,7	33,71	30,22	34,16
100	62,71	46,67	46,13	39,5	45,29	46,89	42,28
125	80,63	92,59	92,67	81,63	86,34	85,67	82,99
150	93,41	95,41	99,00	96,11	94,83	96,93	94,83

Литература

1. Жарова И.В., Ягнятинская С.М., Воюцкий С.С. // Каучук и резина.-1977.-№3.-С.33-35.
2. Зазулина З.А., Дружинина Т.В., Конкин А.А. Основы технологии химических волокон: Учебник для вузов.-2-е изд., перераб. и доп. – М.: Химия, 1985.- 304 с.
3. Немченко Э.А., Новиков Н.А., Новикова С.А. и др. Свойства химических волокон и методы их определения. – М.: Химия, 1973.-216 с.
4. Роговин З.А. Основы химии и технологии химических волокон. – М.: Химия,1974.-т.1.- 520 с.
5. Садов Ф.И., Корчагин М.В., Матецкий В.И. Химическая технология волокнистых материалов. – М.: Легкая индустрия,1968. –784 с.
6. Соловьев Е.М., Несиоловская Т.Н., Кузнецова И.А. Получение волокнистых наполнителей резин и пути улучшения их свойств: Тем. обзор. М.:ЦНИИТЭнефтехим,1986.-50 с.
7. Структура волокна /Под ред. Д.В.С. Херла и Р.Х. Петерса. - М.:Химия,1969.-400 с.
8. Технология обработки корда из химических волокон в резиновой промышленности / Гузина Р.В., Достоян М.С., Ионова Т.В., и др. – М.: Химия,1973. – 208 с.
9. Ягнятинская Е.А., Гольдберг Б.Б., Леонов В.В. и др. Технология изготовления, свойства и особенности применения резин с волокнистыми наполнителями в РТИ.-М.: ЦНИИТЭнефтехим,1979.-54с.

Flax and viscose fibre influence on extraction process of butadiene-styrene rubber from latex

S.S. Nikulin, I.N. Akatova

Extraction process of butadiene-styrene rubber from SKS-30 ARK latex with flax and viscose fibre use as a filler has been examined. Contents flax and viscose fibre of various length influence on rubber extraction volume due to different to different coagulant consumption has been established. The optimum fibre content and its length has been determined.

УДК 612.813.2

ПОСТКАТЭЛЕКТРОТОНИЧЕСКИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ И СОПРОВОЖДАЮЩИЕ ИХ ИЗМЕНЕНИЯ ВОЗБУДИМОСТИ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН

Евстигнеев Д.А.

Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова

После деполяризации возбудимой мембраны изолированных нервных волокон и целого нерва постоянным током подпороговой силы регистрируется постэлектротоническая деполяризация, представляющая собой медленное восстановление поляризации к исходному уровню. Постэлектротоническая деполяризация у одиночных перехватов Ранвье и изолированного нерва обнаруживается не только в исходном состоянии, но и при полном блокировании натриевых каналов. Амплитуда и длительность постэлектротонической деполяризации целого нерва при подпороговой деполяризации увеличиваются пропорционально длительности приложенной деполяризации: после пропускания катодического тока продолжительностью 1 мс составили 0.093 ± 0.004 мВ и 7.123 ± 0.576 мс, после деполяризации длительностью 5 мс – 0.189 ± 0.005 мВ и 23.212 ± 1.186 мс, а после деполяризации длительностью 10 мс - 0.220 ± 0.011 мВ и 68.721 ± 3.389 мс соответственно. При пропускании через нерв серии катэлектротонических потенциалов происходит суммация постэлектротонической деполяризации. На основании того, что постэлектротоническая деполяризация обнаруживается не только в исходном состоянии, но и при полном блокировании натриевых каналов, в качестве наиболее вероятного фактора, обуславливающего генерацию постэлектротонической деполяризации, рассматривается выход ионов калия.

Обнаруженные Дюбуа Реймоном [12] электротонические потенциалы в последующем были обстоятельно исследованы Е. Пфлюгером [14], Б.Ф. Вериго [1, 2], Р. Лоренте де Но [13], Б.И. Ходоровым [6, 7], Д.С. Воронцовым [3] и др. В этих работах описана феноменология электротонических сдвигов поляризации и сопровождающих их изменений возбудимости. Так, в 1859 году Е. Пфлюгером установлено, что во время поляризации возбудимость под катодом увеличивается, под анодом уменьшается, а после выключения поляризации возбудимость под полюсами меняет свой знак на противоположный (извращается): понижается под катодом и повышается под анодом. В работах Б.Ф. Вериго [1, 2], а затем Б.И. Ходорова [6, 7] была высказана мысль, что эти контрастные изменения возбудимости являются не извращениями, а продолжением тех самых изменений возбудимости, которые развились в нерве ещё во время поляризации.

Подробное изучение электротонических потенциалов – физического электротона – осуше-

ствлено в 1947 году Р. Лоренте де Но [13], который всесторонне изучив физический кат- и ан-электротон, выделил в их развитии два компонента: быстрый, длительностью менее 1 мс, и медленный, следующий за быстрым и продолжающийся до выключения поляризующего тока.

В нашей предыдущей работе [5] дополнительно к быстрому и медленному компонентам электротона, развивающимся во время поляризации [13], обнаружен ещё один компонент - продолжительный след деполяризации, следующий после медленного электротона - постэлектротоническая деполяризация. Целью настоящей работы явилось исследование амплитудно-временных характеристик обнаруженной нами постэлектротонической деполяризации и сопровождающих её изменений возбудимости.

Опыты проводили на одиночных нервных волокнах с «прикрытым» [4] перехватом Ранвье и целых нервах озёрной лягушки. После выдерживания изолированного нерва в растворе Рингера в течение 40 – 90 минут производили выделение из него одиночного нервного волокна.

Препаровку волокна в области перехвата Ранвье производили вместе с прилегающими к нему участками соседних волокон с целью предохранения перехвата от возможного травмирования и растягивания. Исследуемый перехват (N_1) помещали в среднюю канавку камеры (рис. 1, А), заполняемую раствором Рингера или растворами изучаемых веществ. Два других перехвата (N_1 и N_3) с участками нервного ствола располагали на отшлифованных и закруглённых предметных стёклах (рис. 1, А). Активность перехватов N_1 и N_3 подавляли 0.2% раствором новокаина. Раздражение исследуемого перехвата N_2 и отведение от него потенциалов производили с помощью трёх последовательно расположенных неполяризующихся каломельных электродов. Дистальный и средний электроды использовали для нанесения толчков постоянного тока, средний и дистальный – для регистрации ответной реакции. Часть исследований выполнена на математической модели Франкенхейзера-Хаксли [11].

В опытах на нервном стволе использовали ту же схему стимуляции и регистрации ответа нер-

ва, что и на изолированных нервных волокнах. Отводимые потенциалы подавали на усилитель постоянного тока УУ-2М, затем на осциллограф физиологической установки ЭПМ НИИЭМ АМН СССР и на аналого-цифровой преобразователь компьютера. Нейрограммы обрабатывали с помощью математической программы Mathcad 2000.

Отправным моментом исследования постэлектротонической деполяризации послужили опыты на одиночных перехватах Ранвье изолированных нервных волокон в условиях блокирования натриевых каналов новокаином и тетродотоксином [4]. Было обнаружено, что после приложения к такому нервному волокну деполяризующего электротонического стимула примерно такой же амплитуды и длительности, как и потенциал действия, возникает продолжительный след деполяризации (Рис. 1, В). В процессе ритмической стимуляции нервного волокна данный след суммируется с образованием деполяризационного плато (Рис. 1, Г).

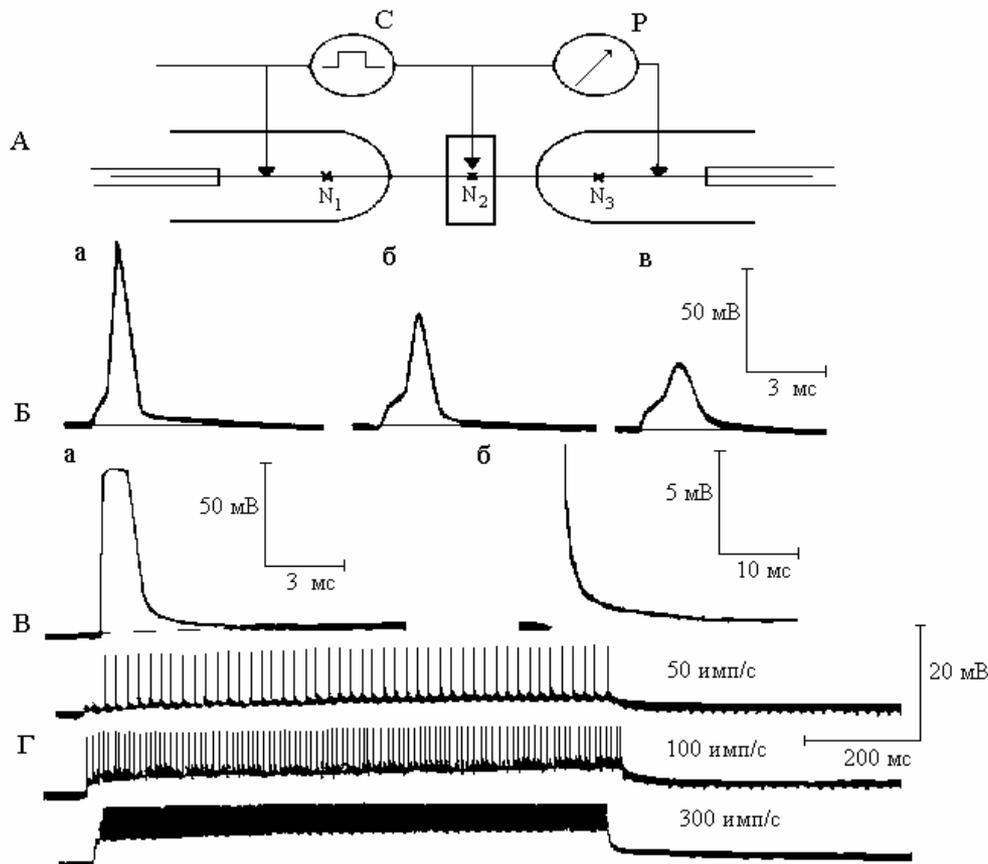


Рис 1.

В опытах на целом нерве для исключения влияния на постэлектротонические потенциалы потенциалов действия, наносили подпороговые катодические стимулы. Оказалось, что после выключения поляризующего тока и прекращения катэлектротонических потенциалов регистрируется аналогичный наблюдаемому на одиночных нервных волокнах след депполяризации. В ответ на приложение к нерву одиночных подпороговых депполяризующих стимулов различной длительности (1, 5 и 10 мс) возникал катэлектротонический потенциал (Рис. 2, А) амплитудой 2 - 3 мВ. После выключения поляризующего стимула происходило постепенное восстановление мембранного потенциала к исходному уровню – постэлектротоническая депполяризация. После приложения катода продолжительностью 1 мс постэлектротоническая депполяризация составила 0.093 ± 0.004 мВ. Снижение постэлектротонической депполяризации происходило по экспоненте в течение 7.123 ± 0.576 мс. После поляризации нерва катодным током длительностью 5 мс амплитуда и длительность постэлектротонической депполяризации увеличились и составили 0.189 ± 0.005 мВ и 23.212 ± 1.186 мс, а после катэлектротона длительностью 10 мс - 0.220 ± 0.011 мВ и 68.721 ± 3.389 мс соответственно.

Для определения изменений возбудимости во время постэлектротонической депполяризации использовали методику нанесения парных стимулов: первого – поляризующего и второго - тестирующего, интервал между которыми произвольно изменяли от 1 до 200 мс. Во время постэлектротонической депполяризации обнаружена фаза повышенной возбудимости – потенциал действия в ответ на субмаксимальный тестирующий стимул возрастает по своей амплитуде. Фаза повышенной возбудимости по продолжительности соответствует длительности постэлектротонической депполяризации.

Если на нерв нанести не один, а серию катодических стимулов происходит суммация постэлектротонической депполяризации с образованием небольшого депполяризационного плато (Рис. 2, Б). Величина и характер суммации постэлектротонической депполяризации в процессе ритмической стимуляции зависят от её величины после каждого одиночного стимула. Суммация постэлектротонической депполяризации в наших экспериментах в процессе нанесения серии катодических толчков длительностью 10 мс была более выражена, чем при толчках длительностью 1 мс.

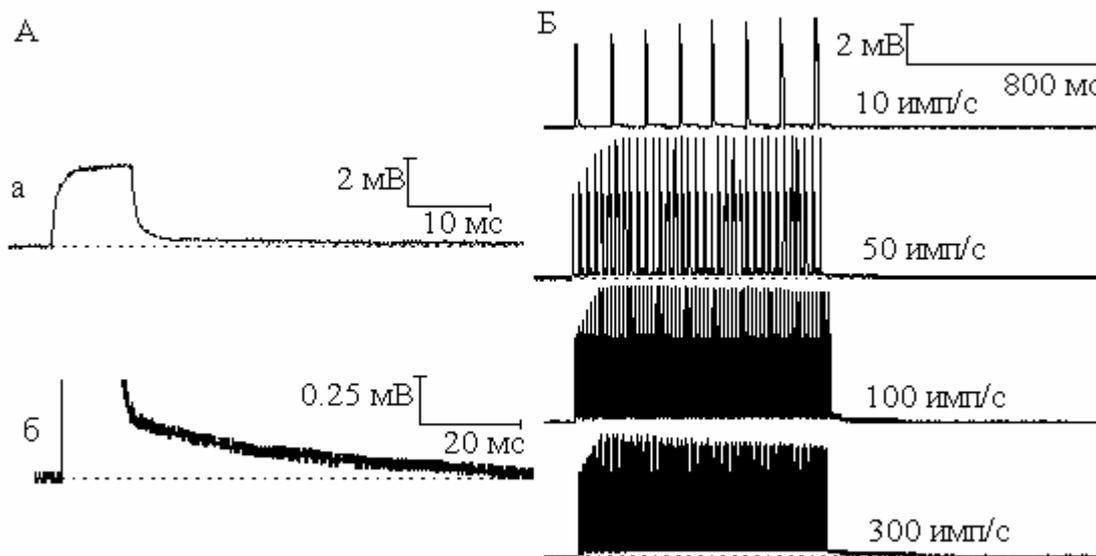


Рис 2.

Таким образом, полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что выраженность постэлектротонических изменений

поляризации и возбудимости зависит от длительности депполяризации мембраны приложением катодического стимула. Постэлектротони-

ческая деполяризация суммируется при ритмическом приложении катодических толчков, причём чем длительнее прикладываемые к нерву катодические толчки, тем выраженнее постэлектротоническая деполяризация.

Возникает вопрос, какие же изменения происходят в нервных волокнах при пропускании через них прямоугольных катодических стимулов. В экспериментах с фиксацией потенциала [8, 9, 12] показано, что в месте приложения прямоугольных деполяризующих стимулов надпороговой силы возникают кратковременно длящийся (около 1 мс) входящий натриевый ток и

задержанный выходящий калиевый ток, продолжающийся в течение всей поляризации. Нанесение подпороговых деполяризующих стимулов силой менее 0.5 порога вызывает возникновение только выходящего калиевого тока (рис. 3), а при силах тока, превышающих 0.5 реобазы, возникают локальные токи, состоящие из натриевого и калиевого компонентов. Воспроизведение катэлектротонических потенциалов и сопровождающих их ионных токов осуществлено на математической модели нервного импульса амфибий [11].

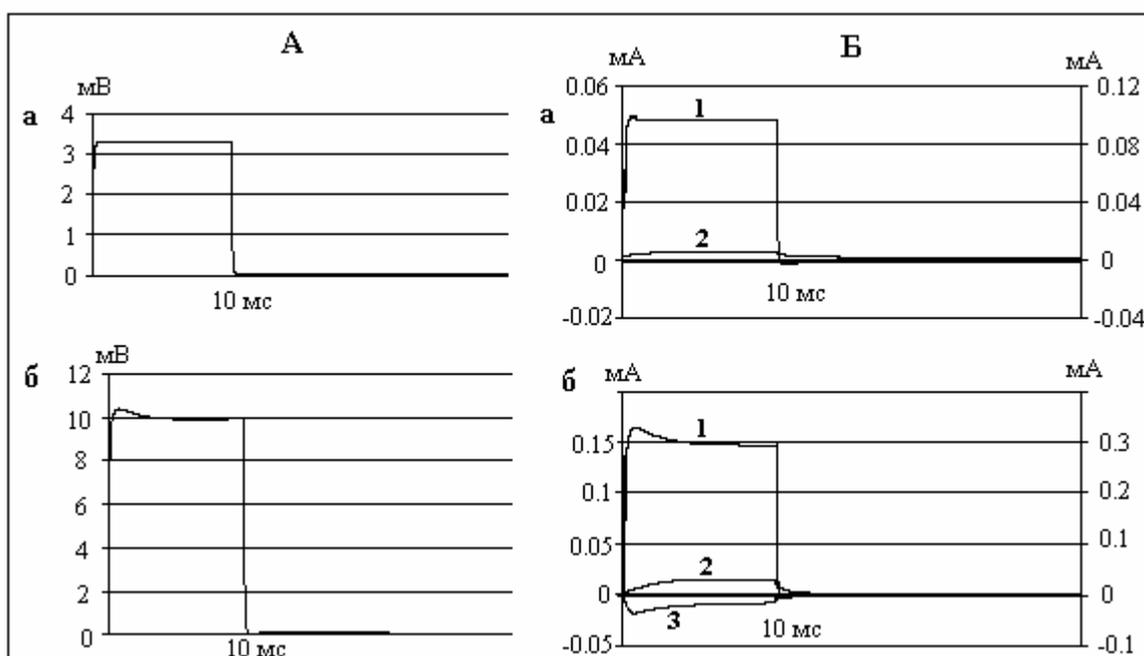


Рис 3.

В проведённых нами опытах с околопороговой катодической поляризацией нерва возникают как натриевый, так и калиевый токи, величина которых в несколько раз меньше по сравнению с аналогичными токами, обуславливающими возникновение потенциала действия. Натриевый ток восходящей фазы локального ответа значительно ослабевает к концу 1 мс. Калиевый же ток продолжается в течение всей деполяризации. Исходя из того, что натриевый ток восходящей фазы локального ответа резко ослабевает к концу 1 мс, а постэлектротоническая деполяризация регистрируется и при длительностях раздражения 5 и 10 мс, реальный вклад ионов натрия в генерацию постэлектротонической деполяризации мало вероятен.

Рост постэлектротонической деполяризации при увеличении амплитуды и длительности катэлектротона, а также наличие продолжительного следа деполяризации у нервных волокон с открытым перехватом Ранвье при заблокированных натриевых каналах [4] позволяет рассматривать в качестве наиболее вероятного фактора, определяющего возникновение постэлектротонической деполяризации, выход ионов калия.

Выводы

1. После деполяризации возбудимой мембраны одиночного перехвата Ранвье изолированных нервных волокон и целого нерва постоянным током подпороговой силы длительностью 1, 5, 10 мс регистрируется постэлектротоническая деполяризация, представляющая собой мед-

ленное восстановление поляризации к исходному уровню. Постэлектротоническая деполяризация одиночных перехватов Ранвье и изолированного нерва обнаруживается не только в исходном состоянии, но и при полном блокировании натриевых каналов.

2. Амплитуда и длительность постэлектротонической деполяризации целого нерва при подпороговой деполяризации увеличиваются пропорционально длительности приложенной деполяризации: после пропускания катодического тока продолжительностью 1 мс они составили 0.093 ± 0.004 мВ, а длительность - 7.123 ± 0.576 мс, после деполяризации длительностью 5 мс - 0.189 ± 0.005 мВ и 23.212 ± 1.186 мс, а после деполяризации длительностью 10 мс - 0.220 ± 0.011 мВ и 68.721 ± 3.389 мс соответственно.

3. В процессе пропускания через нерв серии катэлектротонических потенциалов происходит суммация постэлектротонической деполяризации, выраженность которой пропорциональна величине и продолжительности поляризации нервных волокон постоянным током.

4. На основании наличия постэлектротонической деполяризации у одиночных перехватов Ранвье и изолированного нерва как в исходном состоянии, так и при полном блокировании натриевых каналов, в качестве наиболее вероятного фактора, определяющего возникновение постэлектротонической деполяризации, рассматривается выход ионов калия.

Список литературы

1. Вериго Б.Ф. // Труды СПб. Общества естествоиспытателей. - 1883. - Т. 14. - В. 1. - С 15.

2. Вериго Б.Ф. К вопросу о действии на нерв гальва3нического тока прерывистого и непрерывного.- С.-П. - 1888. (цитировано по: Ходоров Б.И. Общая физиология возбудимых мембран. - М.: Наука, - 1975. - 406 С.).

3. Воронцов Д.С. // Физиологический журнал СССР им. И.М. Сеченова - 1962. - V. 48. - № 5. - С. 510.

4. Каталымов Л.Л. // Доклады АН. - 1995. - V. 341. - № 6. - С. 839.

5. Каталымов Л.Л., Евстигнеев Д.А. // Успехи соврем. естествознания. - 2002. - №5. - С. 45.

6. Ходоров Б.И. // Успехи соврем. биол. - 1950. - Т. 29. - В. 3. - С. 329.

7. Ходоров Б.И. // Успехи соврем. биол. - 1962. - Т. 54. - В. 3. - С. 333.

8. Dodge F.A., Frankenhaeuser B. // J. Physiol. - 1958. - V. 143. - P. 76.

9. Dodge F.A., Frankenhaeuser B. // J. Physiol. - 1959. - V. 148. - P. 188.

10. Du Bois-Reymond E. Untersuchungen über thierische Elektrizitat. - Berlin. - 1848. (цитировано по: Ходоров Б.И., 1975).

11. Frankenhaeuser B., Huxley A.F. // J. Physiol. - 1964. - V. 171. - P. 302.

12. Hodgkin A.L., Huxley A.F. // J. Physiol. - 1952. - V. 117. - P. 500.

13. Lorente de No R. A studi of nerve physiology. Stud. Rockefeller Inst. med. Res. 1947. V. 131-132. Parts 1-2. - 620 С.

14. Pflüger E. Untersuchungen über die Physiologie des Elektrotonus. - Berlin. - 1859. (цитировано по: Ходоров Б.И., 1975).

Postcatelectrotonic potentials and excitability changes following them in nerve fibres

D.A. Evstigneev

When cathodal subthreshold impulse was turned off, excitable membrane of isolated nerve fibers and nervous trunk show postelectrotonic depolarization, that is slow recovery of membrane potential to the resting level. Postelectrotonic depolarization of the single nodes of Ranvier and nervous trunk is registered not only in normal conditions, but also after complete block of sodium channels. The size and duration of nervous trunk postelectrotonic depolarization under subthreshold depolarizing current increase with duration of applied depolarization: when cathode current 1 ms in duration was used they were 0.093 ± 0.004 mV and 7.123 ± 0.576 ms respectively, when current was 5 ms in duration, they were 0.189 ± 0.005 mV and 23.212 ± 1.186 ms, and 10 ms of depolarization gives values of 0.220 ± 0.011 mV and 68.721 ± 3.389 ms. Application of the train of catelectrotonic impulses leads to postelectrotonic depolarization built-up. As postelectrotonic depolarization is found not only in normal conditions, but also after complete block of sodium channels, it is reasonable to suggest that the most probable reason for postelectrotonic depolarization is the outflow of potassium.

УДК 591.8:577.152.1]:591.463:591.044

ГИСТОХИМИЯ NADPH-ДИАФОРАЗЫ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ САМЦОВ КРЫС В НОРМЕ И ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ

Дмитриева О.А., Шерстюк Б.В., Аверьянова Ю.А.

Кафедра судебной медицины (зав.каф. – проф. Т.М. Федченко) Владивостокского государственного медицинского университета, Владивосток

В центральных и периферических отделах нервной системы, осуществляющих регуляцию копулятивной функции самцов крыс, широко представлены нервные клетки, обладающие активностью NADPH-диафразы. В переднем гипоталамусе они представлены нейронами двух типов (с высокой и низкой активностью), в боковых рогах тораколумбального отдела спинного мозга – нейронами с высокой активностью фермента. Высокая активность NADPH-диафразы выявлена также в вегетативных микроганглиях и нервных волокнах наружных и внутренних половых органов, а также – гладкомышечных элементах кавернозных тел. Активностью фермента в различной степени помимо вышеуказанных отделов обладают интерстициальные клетки семенных канальцев, эпителий концевых отделов и протоков простаты, семенных пузырьков, мочевыводящих путей. Под воздействием неблагоприятных (острый и хронический стресс, острая и хроническая алкогольная и наркотическая интоксикация) отмечено увеличение числа NADPH-реактивных структур и активности фермента в них.

Копулятивный цикл находится под контролем ядер гипоталамуса, спинальных центров, нейроэндокринного аппарата половых органов. Важнейшую роль в регуляции половых функций занимает монооксид азота (NO) и ферменты его синтеза [10, 14, 17, 19]. Одним из специфических топахимических маркеров активности NO в тканях является NADPH-диафораза [1, 3, 4, 5, 12]. Возрастное снижение продукции NO в гипоталамусе, кавернозных телах приводит к ослаблению копулятивной функции грызунов [11, 12, 18]. Показана роль iNOS в развитии интракавернозного фиброза у стареющих грызунов, а также экспрессия фермента под влиянием никотина [20]. У мужчин сексуальные дисфункции возникают под влиянием целого ряда неблагоприятных факторов: психоэмоциональный стресс, табакокурение, алкогольная и наркотическая интоксикация [2]. Одним из звеньев патогенеза соматических нарушений при наиболее «злокачественной» форме наркоманий - эфедроновой наркомании, является интоксикация ионами марганца [7, 15]. Сведения об изменениях NO-реактивных структур копулятивной системы самцов под влиянием неблагоприятных факторов многочисленны и противоречивы [8, 9, 10, 16]. В на-

стоящей работе исследовали локализацию и активность NADPH-d репродуктивной системы самцов крыс в норме, а также при воздействии неблагоприятных факторов (стресс, алкогольная и марганцевая интоксикация) в условиях острого и хронического эксперимента.

Исследование выполнено на 18 грызунах (самцы белых крыс линии Wistar в возрасте 3-5 месяцев с массой тела 200 – 250г), разделённых на 6 групп и подвергнутых воздействию: а) острого (3) и хронического (3) холодового стресса (-20°, 20 мин. - однократно, а также ежедневно в течение 10 дней); б) острой (3) и хронической (3) алкогольной интоксикации (интрагастральное введение 20% этанола в дозе 9 г/кг – однократно, а также ежедневно в течение 14 дней); в) острой (3) и хронической (3) марганцевой интоксикации (интраперитонеальное введение хлорида марганца в дозе 150мг/кг – однократно, а также ежедневно в течение 14 дней). В качестве контроля использовали трёх животных того же возраста и массы. Эксперименты проведены в соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных». Предварительно анестезированных животных, забивали декапитацией. Исследовали крупноклеточные

ядра переднего гипоталамуса, тораколумбальный отдел спинного мозга, половые органы. На криостатных срезах проводили гистохимическую реакцию по выявлению NADPH-d (Норе, Vincent; 1989). Часть срезов докрашивали по Нисслю, квасцовым кармином. Метрические параметры NADPH-реактивных нейронов оценивали с применением видеокomпьютерной системы (микроскоп Carl Zeiss, компьютер Duron 750 Mb, графический редактор Jasc Paint Shop Pro 6.00, программа IMAGE PROCESSING TOOLBOX пакета MATLAB R12 version 6.0.88 (Mathworks, Inc) с применением ранговой и медианной фильтрации. Относительное количество NADPH-реактивных нейронов, оптическую плотность продукта гистохимической реакции выражали в % и условных единицах оптической плотности (ЕОП) соответственно. Математическая обработка полученных результатов проводилась методами вариационной статистики на компьютере IBM PC/AT с использованием профильного программного пакета GB STAT GRAPHIC.

Гипоталамус. В ядрах переднего гипоталамуса содержится различное количество (от 1-2 до 50%) нейронов, обладающих активностью NADPH-d. В отделах, содержащих низкое число клеток, они представлены крупными нейронами веретеновидной или полигональной формы с очень высокой активностью фермента. Продукт гистохимической реакции плотно заполняет цитоплазму, окрашивая её в интенсивно тёмно-синий цвет. На этом фоне иногда определяются контуры ядра, а также, в единичных нейронах, вакуоли и деформация клеточных тел. Преципитат, образующийся при гистохимической реакции, отчётливо маркирует несколько отростков нейронов на значительном протяжении. Отростки, как правило, имеют умеренно ветвящуюся или прямолинейную форму. NADPH-d, в виде густой сети, маркирует дистальные сегменты отростков нервных клеток с многочисленными синаптическими бляшками. При этом активность фермента по ходу отростков ниже, чем в синаптических бляшках. Активность фермента выявляется также в стенке сосудов, распределение продукта гистохимической реакции неравномерно в сосудах резистивного звена, где отмечается преимущественно продольная «исчерченность». Обменные микрососуды маркируются слабо (рис.1а). Вторым типом нейронов переднего гипоталамуса, обладающих активностью NADPH-d, являются клетки со средней и низкой степенью активности фермента. Размеры клеток

меньше, но их количество может достигать половины числа нейронов, формирующих ядро. Гранулы диформаза, оставляя свободной область ядра, бледно окрашивают цитоплазму и короткие отрезки проксимальной части отростков. Нейропилы в таких ядрах не содержат интенсивно окрашенной сети отростков нейронов, вместе с тем более интенсивно диффузно окрашен (рис.1б). Эпендима желудочков мозга обладает низкой активностью NADPH. В белом веществе активность фермента самая низкая.

Спинной мозг. Тораколумбальный отдел спинного мозга крысы отличается высокой активностью NADPH-диафоразы задних и боковых рогов. Низкая и средняя активность фермента наблюдается в мотонейронах центральных и латеральных ядер передних рогов. В боковых рогах активностью обладают нейроны крупных размеров, полигональной формы. Гранулы формаза интенсивно окрашивают отростки нейронов на значительном протяжении боковых канатиков. Гомогенное отложение продуктов гистохимической реакции отмечается и в нейропиле латеральных ядер спинного мозга (рис. 1в).

Интрамуральные микроангии половых органов. В клетчатке, наружной оболочке простаты, семенных пузырьков с постоянством обнаруживаются интрамуральные микроангии, включающие в себя от 8 до нескольких десятков нейронов. Нейроны имеют крупные, средние и малые размеры с преобладанием двух последних. Среднее количество NADPH-позитивных нейронов в микроангиях составляет 57% (рис.1г).

Периферические нервные элементы. Высокая активность фермента обнаружена в нервах наружных половых органов. В составе нервных стволов встречаются широкие лентовидные NADPH-позитивные волокна и узкие, умеренно извитые. Активность фермента, как правило, высокая (рис.1д). Умеренная активность фермента отмечается в клетках Лейдига яичек, низкой активностью обладают эпителий мочевыводящих путей, эпителий протоков и концевых отделов предстательной железы и семенных пузырьков.

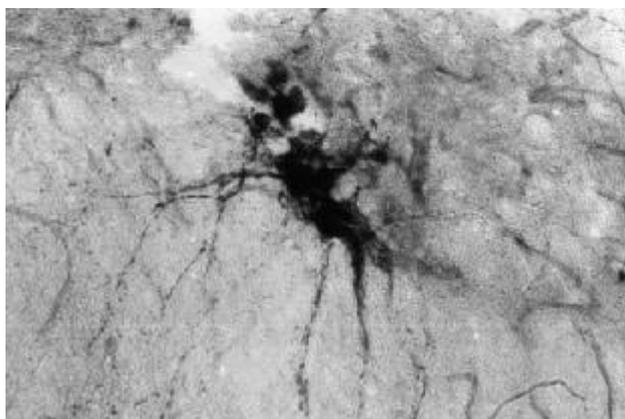
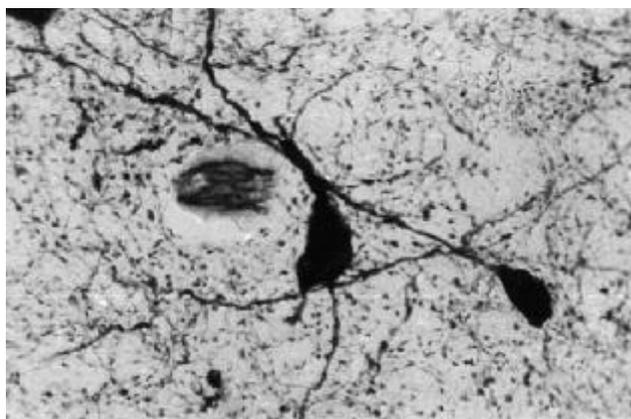
Половой член. Кавернозные тела представлены сосудами синусоидного типа, состоящими из трабекул, сформированных гладкомышечными клетками и соединительнотканью элементами. Наружный отдел кавернозных тел сформирован в виде слоя гладкомышечных клеток, ориентированных циркулярно и перпендикулярно продольной оси полового члена. Они обладают высокой активностью NADPH-d. Границы клеток

плохо различимы, ядра имеют крупные размеры. Продукт гистохимической реакции выявляется в цитоплазме клеток, а также внеклеточно, интенсивно окрашивая межклеточные пространства. В то же время, активность NADPH-d в клетках стенок синусоидных сосудов относительно низкая (рис.1e). Высокой активностью NADPH-d обладают базальные эпидермоциты кожи полового члена.

В экспериментальных исследованиях изменения активности NADPH-d и количества NADPH-позитивных нейронов носят односторонний характер и выражается в увеличении метрических параметров (рис.2). Под влиянием острого холодового стресса наблюдается увеличение активности NADPH-d нейронов гипоталамуса, боковых рогов спинного мозга, а также нейронов вегетативных ганглиев. При этом относительное количество нейронов изучаемых отделов увеличивается недостоверно ($P>0.5$), а активность фермента достоверно ($P<0.001$). Под действием хронического стресса увеличение числа нейронов и активности фермента было недостоверным ($P>0.5$). Острая алкогольная и марганцевая интоксикация также вызывали недостоверное увеличение числа NADPH-позитивных нейронов и активности фермента ($P>0.5$). Хроническая алкогольная и марганцевая интоксикация приводила к достоверному увеличению числа NADPH-позитивных нейронов и активности фермента ($P<0.001$). Обсуждая роль и значение установленных в настоящем исследовании закономерностей, можно сделать вывод о широком представительстве NADPH-реактивных структур

во всех звеньях рефлекторной цепи регуляции половых функций самцов крыс. Можно отметить превышение количества NADPH-реактивных нейронов в вегетативных центрах по сравнению с неокортексом и спинальными ядрами передних рогов, а также высокий уровень ферментативной активности в нервных клетках периферических вегетативных ганглиев, нервных волокнах половых органов, гладкомышечных клетках кавернозных тел. Факт тесной взаимосвязи NADPH-d с циклом превращений NO в организме позволяет обсудить возможную роль и значение выявленного увеличения активности фермента под воздействием неблагоприятных факторов. Известно [3, 4, 5, 19], что активность таких ферментов, как ксантиноксидаза и NADPH-d, обуславливает синтез супероксида, в то время как монооксид азота синтезируется различными формами нитроксидсинтазы. В свою очередь, взаимодействие NO и супероксидного аниона может оказывать двоякое действие, как цитопротективное, так и проапоптотическое. Конечный результат воздействия высокотоксичного пероксинитрита на ткани будет зависеть от количества восстановленного глутатиона в клетках и его способности предотвращать окислительный стресс.

Очевидно, что половые дисфункции, возникающие под влиянием целого ряда неблагоприятных факторов (стресс, алкогольная и наркотическая интоксикация) имеют тесную связь с метаболизмом NO в организме. Они могут носить функциональный характер и становиться необратимыми патологическими при определённых условиях.



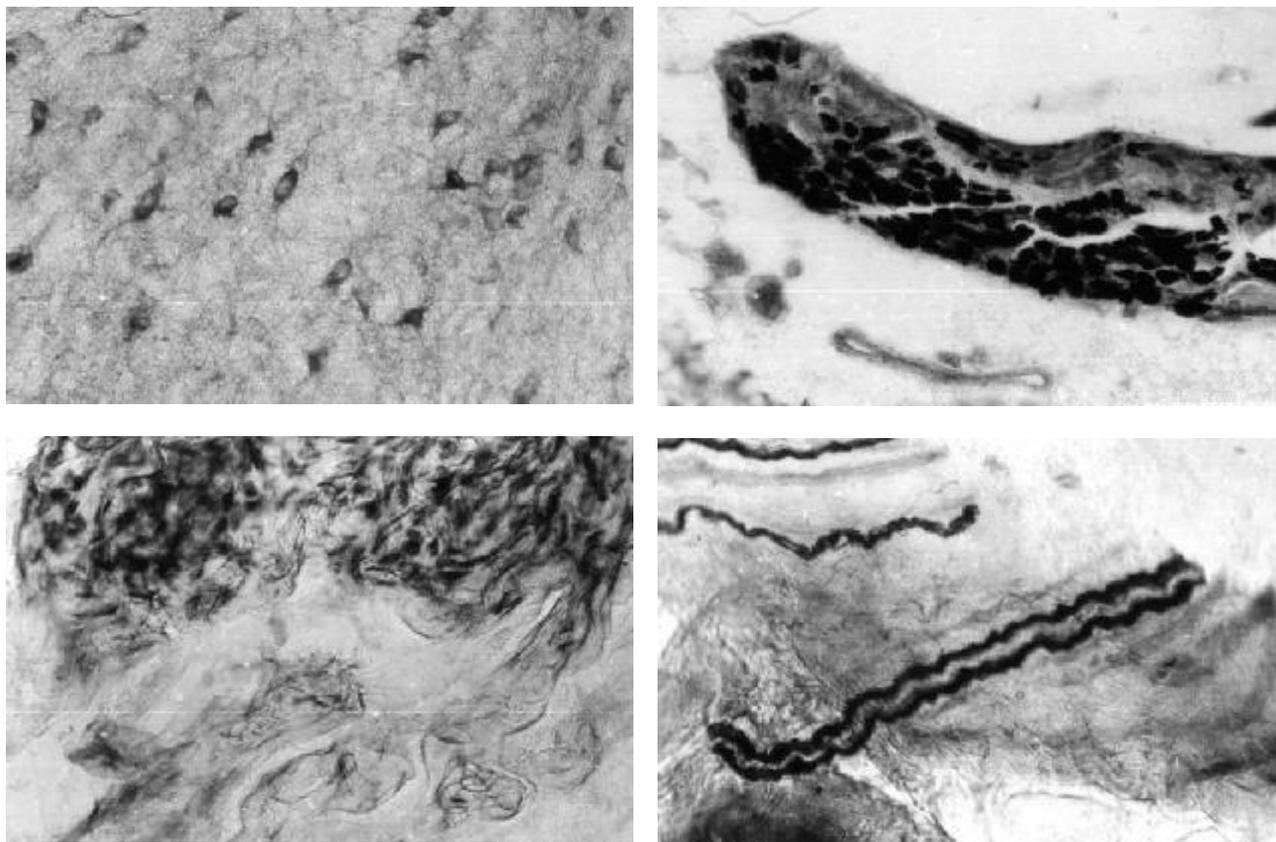


Рис 1. NADPH-диафораза центральных и периферических отделов репродуктивной системы самцов крыс. Метод Vincent, Норе.

А – нейроны с высокой активностью фермента; Б - нейроны с низкой активностью фермента;
 В – нейроны боковых рогов спинного мозга; Г – нейроны вегетативного микроганглия;
 Д – нервные волокна НПО; Е – гладкомышечные клетки наружной части кавернозных тел.
 Увеличение: а, д, е - 400; б, в, г - 200.

Таблица 1. Метрические параметры NADPH-реактивных структур

Исследуемый параметр	Исследуемый отдел	контроль	эксперимент					
			стресс		Алкогольная интоксикация		Интоксикация марганцем	
			острый	хронический	острая	хроническая	острая	хроническая
относительное количество NO-ергических нейронов (%)	Гипоталамус	25±2.24	27±2.24	30±3.45	30±3.16	52±3.12	31±3.17	63±4.50
	Спинной мозг	38±4.01	42±3.25	46±5.12	44±2.57	60±4.20	40±3.84	71±2.50
	Ганглии	72±6.17	78±3.05	84±7.87	74±2.15	83±1.14	76±1.55	86±2.12
относительная активность NADP-диафоразы	Гипоталамус	25±2.35	37±8.72	29±4.23	29±3.51	61±2.13	33±1.44	49±4.41
	Спинной мозг	31±6.10	45±7.50	33±2.2	37±4.91	49±4.47	36±2.32	44±4.55
	Ганглии	53±5.67	72±5.24	57±1.6	60±2.84	74±4.24	59±3.91	71±1.53

Литература

1. Дюйзен И.В., Мотавкин П.А., Шорин В.В. // Бюл.эксперим.биол.и мед. – 2001. – Т.132. – №9. – С.354-357.
2. Келли Г. Основы современной сексологии. – СПб: Питер. – 2000. – 896с.
3. Коржевский Д.Э., Отелин В.А. // Морфология. - 1996. - № . – С.37-40.
4. Маеда Х., Анаике Т. // Биохимия. – 1998. – Т.63. – Вып.7. – С.1007-1019.
5. Марков Х.М. // Вестник РАМН. – 1996. - №7. – С.73-78.
6. Реутов В.П., Сорокина Е.Г., Охотина В.Е., Косицын Н.С. Циклические превращения оксида азота в организме млекопитающих. М.:Наука, 1997. – 156с.
7. Шерстюк Б.В., Пиголкин Ю.И. // Судебно-медицинская экспертиза. – 1999. - №2. – С.29-32.
8. Banan A., Fields J.Z., Decker H., Zhang Y., Keshavarzian A. // J Pharmacol.and Exp.Ther. – 2000. – vol.294(3). – P.997-1008.
9. Bush P.A., Aronson W.J., Buga G.M., Rajfer J., Ignarro L.J. // J Urol . – 1992. – vol.147(6). – P.1650-5
10. Carrier S, Nagaraju P, Morgan DM, Baba K, Nunez L, Lue TF // J Urol. - 1997. – vol.157. – P.1088–1092
11. Ferrini M., Magee T. R., Vernet D., Rajfer J., González-Cadavid N. F. // Biol Reprod. - 2001. – vol.64. - P. 974-982
12. Ferrini M, Wang C, Swerdloff RS, Sinha Hikim AP, Rajfer J, Gonzalez-Cadavid NF. // Neuroendocrinology. - 2001. – vol. 74(1). – P.1-11.
13. Hope V.T., Vinsent S.R. // Hisochem.Cytochem. – 1989. – vol.37. – P.653-661.
14. Hung A, Vernet D, Rajavashisth T, Rodriguez JA, Rajfer J, Gonzalez-Cadavid NF // J Androl. - 1995. – vol. 16. – P.469–481.
15. Jason C.Y., Ling-Zhi L. // Mol.Brain Res. – 1999. – vol.68(1-2). – P.22-28.
16. Jun-Li C., Yin-Ming Z., Li-Cai Z., Shi-Ming D. // Acta physiol. – 2000. – vol.52(3). – P.235-238.
17. Magee T., Fuentes A.M., Garban H., Rajavashisth T., Marquez D., Rodriguez J.A., Rajfer J., Gonzalez-Cadavid N.F. // Biochem Biophys Res Commun. - 1996. – vol. 226(1). – P.145-151.
18. Garban H., Vernet D., Freedman A., Rajfer J., Gonzalez-Cadavid N.F. // Am J Physiol. - 1995. – vol. 268. – P.467.
19. Rajfer J., Aronson W.J., Bush P.A., Dorey F.J., Ignarro L.J. // New England J of Medicine. - 1992. – vol.328. – P.90-94.
- Xie Y., Garban H., Ng Ch., Rajfer J., Gonzalez-Cadavid N.F. // J Urol. - 1997. – vol. 157. – P.1121–1126.

Histochemistry NADPH- diaphorase reproductive system males rats in norm and at influence of adverse factors

O.A.Dmitrieva, B.V.Sherstjuk, J.A.Aver'janova

In the central and peripheral departments of nervous system which are carrying out regulation sexual of function males of rats, are widely submitted the nervous cells having activity NADPH-diaphorase . In forward hypothalamus they are submitted neurons two types (with high and low activity), in lateral horns thoracicolumbar a department of a spinal cord - neurons with high activity of enzyme. High activity NADPH- d is revealed also in vegetaly microganglion and nervous fibres of external and internal genitals, and also - smooth-muscular elements cavernous bodies. Activity of enzyme in a various degree besides the above-stated departments possess interstitiai cells testicle, epithelium trailer departments and channels prostate, seed vial, excretion ways. Under influence adverse (sharp and chronic stress, a sharp both chronic alcoholic and narcotic intoxication) is marked the increase of number of NADPH-jet structures and activity of enzyme in them.

ВЛИЯНИЕ ОЗОНИРОВАННОГО РАСТВОРА КРЕБСА НА ТОНИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ И β -АДРЕНОРЕАКТИВНОСТЬ ГЛАДКИХ МЫШЦ ТРАХЕИ КРОВЫ

Сизова Е.Н., Циркин В.И., Костяев А.А.

Вятский социально-экономический институт, Кировская государственная медицинская академия, Вятский государственный гуманитарный университет, Кировский НИИ гематологии и переливания крови, Киров

Озонированный (5×10^{-7} г/мл) раствор Кребса не влиял на базальный тонус продольных полосок ($n=21$) трахеи 5 коров, а также на их тонус, вызванный ацетилхолином (10^{-6} г/мл), но в 43% опытов достоверно уменьшал релаксирующий эффект адреналина (10^{-7} г/мл), т.е. проявлял β -адреноблокирующий эффект. Это свойство озона необходимо учитывать при нормировании условий труда в производствах с повышенным образованием озона и при озонотерапии.

Озон является постоянным компонентом атмосферного воздуха, при этом его концентрация как поллютанта особенно высока в мегаполисах [18]; он также образуется при УФ-обработке операционных, проведении физиопроцедур [3,4] и при работе множительной техники [1,4]. Озон оказывает как положительное, так и отрицательное действие на организм (прежде всего, на дыхательную систему), что зависит от его концентрации, длительности контакта и других факторов [1]. В частности, при длительном воздействии озон вызывает фиброз паренхимы легких, способствует злокачественной трансформации легочных клеток [15], повышает проницаемость гематопаренхиматозного барьера за счет активации фагоцитарной активности нейтрофилов, которые усиливают цитолиз эпителиоцитов дыхательных путей [17,19]. При ингаляции озона снижаются бронхиальная проходимость [12], максимальное транспульмональное давление, дыхательный объем, минутная вентиляция легких, возрастает частота дыхания и повышается неспецифическая реактивность дыхательных путей на различные раздражители [1,11,13]. Эти негативные влияния объясняются повышением уровня простагландинов, эйкосаноидов и высвобождением гистамина из тучных клеток [1,4], а также развитием воспаления в дыхательных путях под влиянием интерлейкина-8 [16].

С другой стороны, известно, что озонотерапия в последние годы используется для лечения заболеваний дыхательной системы (параназальных синуситов, туберкулеза легких, бронхиальной астмы, хронического обструктивного брон-

хита, пневмонии) [2,6], сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца) [10], центральной и периферической нервной системы [4], репродуктивной системы [5] и других систем [4], а также для коррекции акушерских аномалий [5]. Положительное влияние озонотерапии объясняется способностью озона оказывать иммуностимулирующие, бактерицидные, вируцидные и фунгицидные эффекты [1,14]. В связи с перспективностью озонотерапии, в том числе в лечении заболеваний дыхательных путей, а также с расширением производств, связанных с повышенным образованием озона, и ростом концентрации озона в местах проживания в работе была поставлена цель изучить влияние озона на сократительную активность и β -адренореактивность гладких мышц дыхательных путей.

Методика исследований

Эксперименты проведены на 21 продольных полосках (длиной в 8-10 мм, шириной в 2-3 мм) трахеи 5 коров, иссеченных из дорсальной стенки биоптата трахеи между хрящевыми полукольцами. Регистрацию сократительной активности полосок проводили по методике [7,9] с использованием 6-канального «Миоцитографа» при 38°C в условиях пассивной аэрации рабочих камер «Миоцитографа» при скорости перфузии раствора Кребса, равной 0,7 мл/мин, и исходной нагрузке в пределах 500 мгс (4,9 мН).

Проведено 2 серии экспериментов. В серии 1 изучали влияния озонированного раствора Кребса (5×10^{-7} г/мл) на базальный тонус полосок. Схема опытов предусматривала 30-минутную перфузию полоски обычным раствором Кребса, по-

сле которой проводилось 10-15-минутное воздействие озонированным раствором Кребса. В серии 2 исследовали влияние озонированного раствора Кребса (5×10^{-7} г/мл) на тоническую активность, вызванную ацетилхолином (10^{-6} г/мл), а также на β -адренореактивность полосок, которую оценивали по реакции на адреналин (10^{-7} г/мл) на фоне сокращения, вызванного ацетилхолином. Во всех опытах использовали раствор Кребса (рН-7,4), содержащий (в мМ): NaCl-136, KCl-4,7, CaCl₂-2,52, MgCl₂-1,2, KН₂РO₄-0,6, NaHCO₃-4,7, C₆H₁₂O₆-11. Озонированный раствор Кребса готовили путем 20-минутного барботирования стандартного раствора Кребса озонкислородной смесью, получаемой с помощью медицинского озонатора типа «Озон-М-50», в которой содержание озона достигало 5×10^{-3} г/л. Согласно расчетам [3], концентрация озона в таком растворе спустя 1-3 часа после барботирования удерживается на уровне 5×10^{-7} г/мл. Это незначительно превышает терапевтические концентрации озона, которые, согласно [3,4,10], составляют 10^{-8} – 2×10^{-8} г/мл. В работе применяли адреналина гидрохлорид (Россия), ацетилхолина хлорид (Россия) и обзидан (Германия), а также 100-кратные разведения сыворотки венозной крови беременных (III триместр) женщин. Результаты исследования подвергнуты статистической обработке; различия между показателями оценивали по критерию Стьюдента, считая их достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования

Серия 1. Установлено (рис.1), что при перфузии раствором Кребса полоски не развивали фазную сократительную активность и имели относительно низкий базальный тонус, что не противоречит данным литературы [8,20]. Озонированный раствор Кребса и адреналин (10^{-7} г/мл) не влияли на базальный тонус полосок.

Серия 2. Ацетилхолин (10^{-6} г/мл) сравнительно быстро и обратимо повышал базальный тонус полосок (рис. 1 и 2). Озонированный раствор Кребса не снижал вызванный ацетилхолином тонус (рис.1), а адреналин (10^{-8} , 10^{-7} г/мл) частично и обратимо снижал его, т.е. проявлял релаксирующий эффект (рис.1). Этот эффект адреналина (10^{-8} г/мл) возрастал под влиянием 100-кратных разведений сыворотки венозной крови (рис. 2), что можно объяснить, согласно [8,9], наличием в ней эндогенного сенсibilизатора β -адренорецепторов. Обзидан (10^{-6} г/мл) препятствовал проявлению релаксирующего эффекта ад-

реналина и β -адреносенсибилизирующей активности 100-кратных разведений сыворотки крови. Это означает, что релаксирующий эффект адреналина обусловлен активацией β -адренорецепторов (вероятнее всего, подтипа β_2) миоцитов.

Озонированный раствор Кребса в 9 опытах из 21, т.е. в 43% случаев (рис.1) снижал β -адренореактивность полосок (серия 2а), а в 12 опытах, т.е. в 57% случаев (серия 2б) он не влиял на нее. Действительно, в серии 2а тонус, вызванный ацетилхолином, составил $9,41 \pm 1,89$ мН. Под влиянием адреналина он достоверно ($p < 0,05$) уменьшался до $6,27 \pm 0,93$ мН, или до $66,6 \pm 5,21\%$ от исходного уровня. Т.е. исходная величина релаксирующего эффекта адреналина составила 3,14 мН, или 33,4% от исходного тонуса. Удаление адреналина сопровождалось восстановлением тонуса (до $10,2 \pm 1,53$ мН). Озонированный раствор Кребса незначительно повышал тонус (до $10,5 \pm 1,23$ мН). На фоне этого раствора адреналин (10^{-7} г/мл) снижал тонус всего до $8,45 \pm 0,67$ мН, или до $89,2 \pm 6,31\%$ от исходного уровня (снижение носило недостоверный характер). Следовательно, величина релаксирующего эффекта адреналина составила всего 2,05 мН, или 19,5% от тонуса, развиваемого при действии озонированного раствора Кребса. Это в 1,53 раза ($p < 0,05$) меньше релаксирующего эффекта адреналина, наблюдаемого исходно.

В серии 2б тонус, вызванный ацетилхолином, составил $5,39 \pm 0,83$ мН. Под влиянием адреналина он уменьшался до $4,17 \pm 0,28$ мН, или до $77,4 \pm 7,64\%$ от исходного уровня ($p < 0,05$), т.е. величина релаксирующего эффекта адреналина составила 1,22 мН, или 22,6% от исходного тонуса. Удаление адреналина сопровождалось восстановлением тонуса (до $5,54 \pm 0,56$ мН). Озонированный раствор Кребса незначительно повышал его (до $5,60 \pm 0,48$ мН). На фоне этого раствора адреналин (10^{-7} г/мл) снижал тонус до $4,04 \pm 0,23$ мН ($p < 0,05$), или до $74,9 \pm 6,47\%$ ($p < 0,05$) от фонового уровня. Таким образом, величина релаксирующего эффекта адреналина составила 1,56 мН, или 27,9% от тонуса, развиваемого при действии озонированного раствора Кребса (различия с первым тестированием адреналина недостоверны ($p > 0,1$)). Следовательно, в серии 2б озонированный раствор Кребса не снижал β -адренореактивность полосок трахеи.

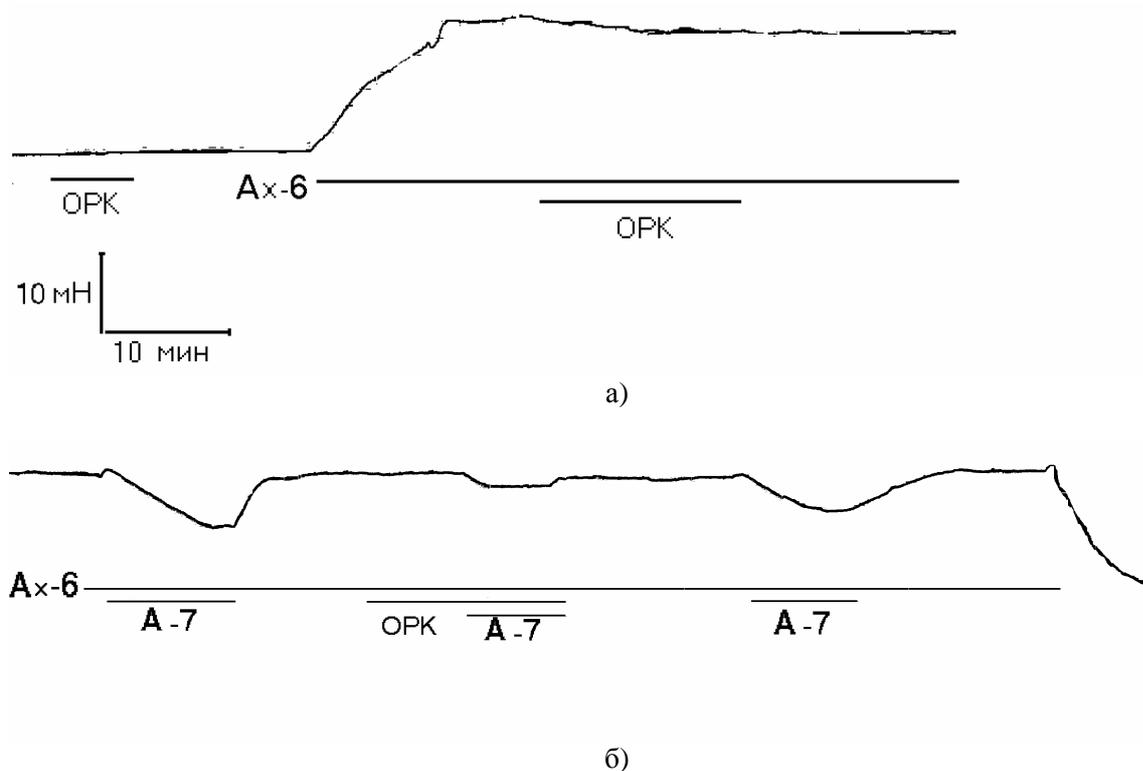


Рис1. Механограмма продольной полоски трахеи коровы, демонстрирующая отсутствие тонотропного эффекта и наличие β -адреноблолирующего эффекта озонированного (5×10^{-7} г/мл) раствора Кребса (а – начало эксперимента, б – продолжение). Горизонтальные линии под механограммой обозначают момент воздействия ацетилхолина в концентрации 10^{-6} г/мл (Ах-6), адреналина (10^{-7} г/мл; А-7) и озонированного раствора Кребса (ОРК). Калибровка - 10 мН, 10 мин.

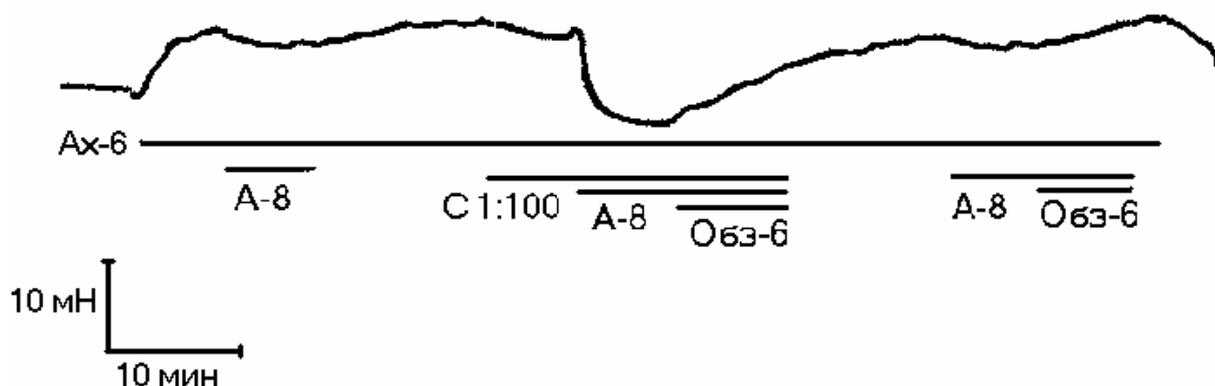


Рис 2. Механограмма продольной полоски трахеи коровы, демонстрирующая β -адреносенсибилизирующий эффект сыворотки венозной крови и снятие данного эффекта обзиданом. Горизонтальные линии под механограммой обозначают момент воздействия ацетилхолина в концентрации 10^{-6} г/мл (Ах-6), адреналина (10^{-8} г/мл; А-8), обзидана (10^{-6} г/мл; Обз-6) и 100-кратного разведения сыворотки венозной крови (С 1:100). Калибровка - 10 мН, 10 мин.

Таблица 1. Величина тонической активности продольных полосок трахеи коровы при действии ацетилхолина (10^{-6} г/мл), адреналина (10^{-7} г/мл) и озонированного раствора Кребса (ОРК).

Этапы опытов	Характер воздействия	Величина тонической активности	
		мН	в % к ацетилхолин-вызванному сокращению
Серия 2а. Наличие β -адреноблокирующего влияния озонированного раствора Кребса (n=9).			
1	Ацетилхолин	9,41±1,89	100±0,0
2	Ацетилхолин + адреналин	6,27±0,93*	66,6±5,21*
3	Ацетилхолин	10,2±1,53	108±8,45
4	Ацетилхолин +ОРК	10,5±1,23	111±6,87
5	Ацетилхолин +ОРК + адреналин	8,45±0,67	89,2±6,31 ^a
6	Ацетилхолин	11,3±1,73	120±11,5
7	Ацетилхолин + адреналин	6,63±0,71*	70,5±8,22*
8	Ацетилхолин + адреналин + ОРК	8,10±0,43	86,2±6,53
Серия 2 б. Отсутствие β -адреноблокирующего влияния озонированного Кребса (n=12).			
1	Ацетилхолин	5,39±0,83	100±0,0
2	Ацетилхолин + адреналин	4,17±0,28	77,4±7,64*
3	Ацетилхолин	5,54±0,56	103±7,98
4	Ацетилхолин + ОРК	5,60±0,48	104±8,53
5	Ацетилхолин + ОРК + адреналин	4,04±0,23*	74,9±6,47*

Примечание: * - различия с тонической активностью, повышенной ацетилхолином, достоверны, $p < 0,05$; ^a - различия со значениями 2-го этапа опыта, достоверны, $p < 0,05$.

Обсуждение результатов

Итак, исследования показали, что озонированный (5×10^{-7} г/мл) раствор Кребса не влияет на базальный тонус полосок трахеи коровы и их тоническую активность, вызванную ацетилхолином, но у 43% полосок он уменьшает релаксирующий эффект адреналина, т.е. снижает их β -адренореактивность, а у 57% полосок не влияет на нее. Это говорит о наличии в трахеи двух популяций миоцитов – соответственно чувствительных и резистентных к β -адреноблокирующему действию озона.

В исследованиях, проведенных нами параллельно с этими экспериментами, показано, что озонированный раствор Кребса повышает тоническую активность гладких мышц коронарной артерии свиньи и спонтанную фазную активность продольных полосок рога матки небеременных крыс, существенно снижая при этом их β -адренореактивность; в то же время этот раствор уменьшает спонтанную сократительную активность и α -адренореактивность полосок миометрия беременных (38-40 нед.) женщин. Следовательно, влияние озонированного раствора Кребса на сократительную активность и адре-

нореактивность миоцитов зависит от видовой принадлежности, выполняемой ими функции, от их локализации и от типа доминирующей адренореактивности. С этих позиций можно утверждать, что миоциты трахеи в силу постоянного контакта с атмосферным воздухом в отличие от миоцитов коронарных артерий и матки в процессе эволюции приобрели повышенную устойчивость к миоцитотоническому и β -адреноблокирующему действию озона. Исходя из представлений о механизмах адренорецепции [8], полагаем, что снижение β -адренореактивности, происходящее под влиянием озона у 43% полосок трахеи (как и у всех полосок коронарной артерии свиньи и полосок матки крысы), обусловлено снижением эффективности передачи сигнала от β -адренорецепторов к внутриклеточным эффекторам. Это явление необходимо учитывать при озонотерапии, в том числе у больных, страдающих бронхиальной астмой и другими видами патологии, обусловленными недостаточностью β -адренергического механизма. С другой стороны, результаты наших исследований позволяют объяснить негативное влияние на человека высоких

концентраций озона, характерных для атмосферы мегаполисов [18] или для производств, связанных с повышенным образованием озона [1,4], его β -адреноблолирующим действием на миоциты дыхательных путей.

В целом, обнаружение способности озона оказывать β -адреноблолирующий эффект позволяет предложить новый принцип профилактики побочного влияния озона, заключающийся в применении сенсibilизаторов β -адренорецепторов, в том числе предуктала (триметазидина) и милдроната [9], а также гистидина, триптофана и тирозина [8]. В экспериментах показано, что эти вещества повышают β -адренореактивность миоцитов трахеи коров, коронарных артерий свиньи и матки крысы [8,9], в том числе, как недавно было установлено нами, и сниженную под влиянием озона. С учетом того, что содержание эндогенного сенсibilизатора β -адренорецепторов в крови у человека зависит ряда факторов, например, от пола [8], не исключаем, что другим направлением профилактики побочных эффектов озона может стать отбор лиц, устойчивых к β -адреноблолирующему действию озона, в том числе за счет высокого содержания в крови эндогенного сенсibilизатора β -адренорецепторов.

Список литературы

1. Алейников С.О., Чучалин А.Г. // Пульмонология.- 1997.- № 3.- С. 81.
2. Белянин И.И. // Терапевт. арх.. –1997.- № 11.- С. 44
3. Бояринов Г.А., Соколов В.В. Озонированное искусственное кровообращение. Экспериментальное обоснование и результаты применения. – Н. Новгород: Изд-во «Покровка», 1999.- 317 с.
4. Густов А.В., Котов С.А., Конторщикова К.Н., Потехина Ю.П. Озонотерапия в неврологии. –Н. Новгород : Литера, 1999.- 178 с.
5. Зуев Б.М.; Побединский Н.М.; Джибладзе Т.А. // Акушерство и гинекол. .- 1998.- № 3.- С. 3.
6. Петров Г.М.; Кудрявцев Б.П.; Акулич И.И. // Воен.-мед. ж., 1996., № 12.- С. 16.
7. Циркин В.И., Дворянский С.А., Ноздрачев А.Д., и др. // Доклады РАН, 1997. – Т.352, № 1.- С. 124.
8. Циркин В.И., Дворянский С.А. Сократительная деятельность матки (механизмы регуляции).- Киров, 1997.- 270 с
9. Циркин В.И., Сизова Е.Н., Подтетнев А.Д, и др. // Российский кардиолог. ж., 2002., Т.33, № 1.- С. 45.
10. Яворская В.А., Малахов В.А., Хвсюк В.В., и др. // Місцеве та парентеральне використання озонотерапії в медицині: Сб. наукових робіт.-Харьків, 2001.- С. 45.
11. Frischer Th., Studnicka M.// Atemwegs-und Lungenkrankh., 1999.- № 6. - P. 303.
12. Hiltermann T., Stolk J., Hiemstra P., et al. //Clin. Sci.– 1995.- № 6.- P.619.
13. Hiltermann T., Peters E., Alberts B. et al. // Free Radic. Biol. and Med. – 1998.- № 6. – P. 952.
14. Gong H., Shamoo D., Anderson K., Linn W. // Arch. Environ. Health.- 1997.-. № 1.- P. 18.
15. Gustafsson L., Cotgreave I. // Scand. J. Work, Environ. and Health.- 1996.- № 1- P. 27.
16. Kopp M., Ulmer C., Seidel A. et al // Atemwegs-und Lungenkrankh – 1995 - № 6. – P. 322.
17. McDonald R., Usachenko J. // Inflammation.- 1999.- № 1. - P. 63.
18. Pope C., Schwartz J., Ransom M. // Energ.-sante .- 1999.- № 1.- P. 57.
19. Qu Qing Shan; Chen Lung Chi // Amer. J. Physiol., 1995.- № 4. – P.558
20. Tessier G., Lackner P., O'Grandy S. // Respir. Physiol.-1991.- Vol. 84, № 1.- P. 105.

Influence of ozonized Krebs' solution on tonic activity and β -adrenoreactivity smooth muscles of a cow trachea

E.N.Sizova, V.I. Tsirkin, A.A. Kostjaev

Ozonized (5×10^{-7} g/ml) Krebs' solution did not influence on basal tone of longitudinal tracheas stripes ($n=21$) of 5 cows, and also on their tone caused asetilcholin (10^{-6} g/ml), but in 43% of experiences authentically reduced the relaxatory effect of adrenaline (10^{-7} g/ml), i.e. showed β -adrenoblokatory effect. This property of ozone is necessary for taking into account at normalization of working conditions in manufactures with the raised formation of ozone and at ozonotherapy.

УДК 616.3:616-003.6

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Понкратов П.А.

Красноярская Государственная медицинская академия

Под наблюдением автора было 298 больных инородными телами желудочно-кишечного тракта. Обсуждаются вопросы тактики консервативного лечения. В основном тактика консервативная. У поступивших больных спустя 2-3 часа инородные тела удалены эндоскопически 185 (62%), инородные отошли самостоятельно у 88 больных. Однако, 35 (11,7%) больных были оперированы. Поэтому авторами обсуждаются сроки оперативных вмешательств. Сформулирована концепция сроков операций. Больные с перитонитом, кровотечением, непроходимостью, с инородными телами длиной более 13 см оперируются в экстренном порядке, а пациенты с фиксированными инородными телами (диагноз рентгенологически) с клиническими проявлениями (боль, повышение температуры, лейкоцитоз) оперируются в срочном порядке. В несрочном порядке авторы предлагают оперировать больных с фиксированными инородными телами на 5-7 день (диагноз рентгенологически без клинических проявлений). Летальных исходов не было.

Лечение больных инородными телами желудочно-кишечного тракта в настоящее время является одной из сложных и актуальных проблем в хирургии. По данным ряда авторов, [1,5,7] в 4 - 8-% проводится оперативное лечение [4], у 2-3% больных развиваются такие грозные осложнения, как перфорация, кровотечение, непроходимость, миграция в свободную брюшную полость [2], а в США ежегодно умирает 1500-1600 человек с инородными телами желудочно-кишечного тракта, известная редкость инородных тел желудочно-кишечного тракта, недостаточное освещение этого вопроса в литературе, своеобразие этого вопроса и индивидуальность тактики, а также желание лишней раз обратить внимание хирургов на серьезность патологии, побудили нас поделиться клиническим опытом и высказать определенные соображения по лечению этой категории больных.

Под нашим наблюдением находилось 298 больных инородными телами желудочно-кишечного тракта. Все больные мужского пола, возраст от 19 до 62 лет, в состоянии аффекта и преднамеренно проглотившие различные предметы- 124 (41,6%), случайно -174 (58,3 %), причем, из них трое поступили повторно, психбольные-17 (5%), военнослужащие-72 (24%). Из следственного изолятора -17 (5%), из учреждений, где производится лечение алкоголизма-34 (1,4%) и прочие-164 (55%). Характер инородных тел представлен в таблице №1.

С момента проглатывания, до обращения больного к врачу, срок составлял от 2-3 часов до 7 суток. При поступлении в хирургическое отделение все больные осматривались хирургом, уточнялись факт и время проглатывания инородного тела, проводилась обзорная рентгенография грудной клетки и брюшной полости. При этом уточнялись размеры инородного тела, форма и возможность самостоятельного отхождения или удаления с помощью фиброгастроскопии. Таких больных было 185 (62%). Это больные, в основном, случайно проглотившие инородные тела и доставленные через 3 часа.

Все они направлены на амбулаторное лечение под наблюдение врача. Осложнения во время удаления инородных тел с помощью эндоскопа - развились у 11 (3,6%) больных. В 9 случаях при выполнении ФГДС была повреждена слизистая желудка (3), пищевода (5) и двенадцатиперстной кишки (1). У 1 больного была повреждена стенка желудка и еще у 1 -стенка двенадцатиперстной кишки.

Им выполнена операция лапаротомия, ушивание перфоративного отверстия с удалением инородного тела.

При всех других осложнениях мы придерживались консервативной тактики. Кровотечение останавливали гемостатиками или диатермокоагуляцией, обработкой биологическим клеем и т.д.

В случае невозможности остановки кровотечения консервативными методами считаем, что необходима экстренная лапаротомия с прошиванием кровоточащего сосуда.

Госпитализированы 113 (37%) больных, которым проводилась срочная эндоскопия, в том числе у 1 больного обнаружено инородное тело не удалено, так как оно проходило через стенку выходного отдела желудка в луковицу двенадцатиперстной кишки, у 2-х больных была повреждена стенка желудка и двенадцатиперстной кишки, у 8- слизистая органа. Из них 79 (69,9%) больных обратились за помощью позже 3 часов, у 15- эндоскопическое исследование при поступлении не представилось возможным.

Из числа госпитализированных больных, у 78 (26,1%) лечение было консервативным.

Расчитывая на возможность самостоятельно отхождения инородных тел, а также развития осложнений (перфорация полого органа и др.), за больными проводилось строгое динамическое наблюдение. Через каждые 1-2 дня выполнялась контрольная рентгенофафия брюшной полости. Как при поступлении, так и в процессе лечения, мы учитывали анатомические ориентиры для уточнения, наличия и характера инородного тела в желудочно-кишечном тракте, динамики его продвижения или подтверждения фиксации, а также для уточнения локализации.

Однако для окончательного определения локализации, особенно при фиксации инородного тела, более информативной считаем контрастную рентгенографию брюшной полости.

Инородные тела отошли в сроки от 2-9 суток, черенок ложки на 13 день. Осложнений при самостоятельном отхождении инородных тел не наблюдались. Также и не отмечалось у больных никаких жалоб и симптомов раздражения брюшины, во всех отделах прослеживалась перистальтика кишечника, была в пределах нормы температура тела, у троих имело место повышение лейкоцитов крови до 9-9,2х 10 /м л. Средний койко-день составил 11,5 - + 0,5.

В том случае, где инородное тело было представлено черенком ложки, у больного периодически отмечалось чувство дискомфорта в брюшной полости, незначительные преходящие боли в различных отделах живота.

Хотелось бы коротко остановиться на вопросах диеты и режима больных, так как в литературе взгляды авторов по этому вопросу противоречивы. Одни рекомендуют щадящую диету, другие назначают медикаментозное лечение.

Анализируя наших больных мы пришли к выводу, что они должны находиться на 15 столе и не получать никакого медикаментозного лечения, так как щадящая диета замедляет перистальтику, а медикаментозная терапия ускоряет ее. В результате и то и другое способствует фиксации инородных тел.

Так, при ведении 4 наших больных на щадящей диете, в 3-х случаях больные были оперированы, и лишь у одного больного инородное тело отошло самостоятельно.

По мнению многих авторов, режим больных должен быть ограничен, что способствует продвижению инородного тела по желудочно-кишечному тракту.

При фиксации инородного тела, режим должен быть палатный, а при появлении показаний к срочной операции больной переводится на постельный режим.

Были оперированы 35 (11,7%) больных - наркоз эндотрахеальный. На основании наших клинических исследований и данных литературы [3,6], мы сформировали показания к различным видам операций:

экстренные - перитонит, кровотечение, перфорация полого органа, инородные тела более 13 см;

срочные - фиксированные инородные тела с клиническими проявлениями: боли, повышение температуры тела, лейкоцитоз;

несрочные - фиксированные инородные тела без клинических проявлений.

В результате наблюдения за больными мы пришли к выводу, что инородные тела более 13 см, как правило, самостоятельно не отходят, вызывают осложнения: кишечную непроходимость, пролежни,

кровотечение. Поэтому, больных с инородными телами более 13 см, мы относим к группе риска по исходу заболевания и оперируем в экстренном порядке.

В срочном порядке оперировано -19 (54%) больных, из них 6-оперировано по поводу перфорации стенки желудка и кишечника инородными телами, 3- в состоянии предперфорации, 5 больным диагноз установлен до операции: перфорация инородным телом желудка у 4-х больных; у 3-х - выходной отдел, у 1-го средняя треть тела с перфорацией задней стенки; у 1-го перфорация задней стенки луковицы двенадцатиперстной кишки, с последующей перфорацией желчного пузыря. Остальные 14 (40%) больных, оперировано не срочно.

Клиническая диагностика перфорации представляла значительные трудности, так как во всех случаях она была прикрытой.

Боли в животе носили тупой, ноющий преходящий характер, без четкой локализации. Из пяти, в двух случаях, отмечалась субфебрильная температура тела до $37,6^{\circ}$, лейкоцитоз во всех случаях был $9,0-9,5 \times 10^9$ /мл.

Симптом перфорации полого органа и пневмоперитонеум отсутствовали. Сохранилась печеночная тупость, это вероятно потому, что прободению полого органа предшествовали явления воспалительного инфильтрата, изъязвление, кровотечение, пенетрация, развитие которых идет не всегда последовательно.

Перфорация всегда наступает в результате пролежня стенки желудка или кишки. Этим, видимо, объясняется тот факт, что воспалительный процесс успевае ограничиться окружающими тканями.

При проведении операции, в зоне перфорации был выявлен незначительный инфильтрат, к месту перфорации во всех случаях подпаян сальник. Явлений общего и местного перитонита не отмечалось.

При динамическом, клиническом наблюдении за больными, в случае фиксации инородного тела в течение 5-7 дней проводилось контрастное рентгенологическое исследование, уточнялась локализация инородного тела и выполнялась операция.

Характер оперативного вмешательства зависел от характера инородного тела, его расположения, фиксации (табл. №2).

Причины фиксации инородных тел в желудочно-кишечном тракте были различными. С одной стороны, они зависели от формы, размеров (более 13 см), наличие острых углов и граней (остроконечные инородные тела), швейная игла, раскрытая булавка, с другой - от возраста пациента, наличия спаечного процесса в брюшной области или заболеваний желудочно-кишечного тракта. Также имели значение для фиксации т.н. «тупики» (дивертикул, червеобразный отросток).

После установления фиксации инородного тела больному выполнялась лапаротомия, делали небольшой разрез стенки желудка в безсосудистом месте продольно его длиннику. Затем хирург заводил руку за дно желудка и, предупреждая возможное возвращение предмета в пищевод, движением пальцев приближал его к разрезу. Мягким зажимом, стараясь не травмировать слизистую оболочку, инородное тело удалялось.

Разрез в стенке желудка зашивали двухрядным швом поперечно его длиннику.

Для удаления инородного тела из кишки, его фиксировали пальцами и подводили к безсосудистому участку стенки кишки. Последнюю поперечно рассекали над инородным телом, после чего, его легко удаляли. При таком способе удаления, опасность инфицирования брюшной полости минимальна.

В стенке кишки разрез ушивался трехрядным швом. Средний койко-день оперированных больных составил $23,5 + -0,5$, летальных исходов и осложнениях после операции не было.

В предоперационной подготовке наши больные не нуждались. Однако необходимым правилом считаем предварительную обзорную рентгенограмму брюшной полости в день операции, потому что в течение суток, положение инородного тела может измениться.

Таким образом, проведенный клинический анализ позволяет утверждать, что консервативная тактика у больных инородными телами желудочно-кишечного тракта вполне оправдана. В то же время целесообразной считаем своевременно выполненную операцию по показаниям, которая избавляет больного от вторичных грозных осложнений.

ВЫВОДЫ:

1. Все больные инородными телами желудочно-кишечного тракта, должны быть осмотрены хирургом, с последующим рентген исследованием и проведением через 2-3 часа срочной ФГДС.

2. Больные, которым не удалось удалить с помощью эндоскопа инородное тело, вне зависимости от клинической картины должны быть госпитализированы в хирургический стационар, и находиться под строгим наблюдением врача, с проведением контрольной рентгенографии брюшной полости через 1-2 суток по показаниям.

3. Больные с признаками перитонита, кровотечения, обтурации, с инородными телами более 13 см, оперируются в экстренном порядке.

4. При фиксации инородных тел в желудочно-кишечном тракте и появлении клинических признаков (боль, повышение температуры, лейкоцитоз), должны быть оперированы в срочном порядке.

Список литературы

1. Геллер А.И., Волкин В.К., Сидоров// Клин. хир.-1979-№8.- С. 46-47.

2. Блом, Напано // МРЖ. -1987- №4.
3. Исаков Ю.Ф., Степанов З.А., Красовская Т.В. // М.-Медицина. -1988-С. 121-147.
4. Иванов Г.И., Морозов Э.Ф., Иванов А.Г. // Педиатрия.-1981.-№6.-С.43.
5. Орлов А.Н. // Педиатрия.-1962.-№7.с.78-80.
6. Скрипниченко Д.Ф. // Киев. -Здоровье.-1974.-С.243-247.
7. Савельев В.С., Буянов В.М., Лукомский Г.И. М.- 1985.- С. 250-254.

Alien bodies of a gastroenteric path

Р.А. Ponkratov

Under supervision of the author there were 298 patients. At 62 % from them alien bodies are removed with the help endoscopy, at 88-they have departed independently. 35 patients are executed operations. Patients with a peritonitis, a bleeding, intestinal impassability, operative it is emergency. Patients with the fixed alien bodies with clinical attributes in an extra hurry, and patients without clinical displays in not urgent order, for 5-7 day after receipt. Lethality at this tactics was not.

УДК 6126.346.2-089.57.

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ АППЕНДИЦИТОМ

Понкратов П. А.

Красноярская Государственная медицинская академия

В статье проанализирован опыт лечения больных острым аппендицитом за последние 10 лет. Из 1073 поступивших в приемное отделение, 229 больных отправлены в другие отделения, у 730 диагноз подтвержден и выполнена операция аппендэктомия. Гистологическое исследование отростков показало, что у 353 (48,4%) больных отросток был флегмонозный, у 87 (11,9%) – гангренозный, в том числе у 15 (2%) – гангренозно-перфоративный, у 290 (39,7%) – катаральный. Большой процент катаральных форм автор связывает с гипердиагностикой. 24 (3,2%) больных был диагностирован разлитой перитонит. В комплексном лечении больных наряду с антибактериальными средствами, последнее время широко стали применяться современные методики (дренирование брюшной полости силиконовыми трубками д 0,5-1,0 см, назогастральное дренирование, гемосорбция, УФО крови, химическая детоксикация гипохлоритом натрия). ппендикулярный инфильтрат был диагностирован у 14 (1,9%) больных. Тактика при этом осложнении была традиционной. У 35 (4,79%) больных развились послеоперационные осложнения: нагноение подкожно-жировой основы у 19 (2,66%), инфильтраты послеоперационного шва – у 9 (1,2%), гематомы подкожной клетчатки – у 7 (0,9%), в том числе у 7 (0,9%) больных с нагноением подкожно-жировой основы, развились дополнительно послеоперационные пневмонии. а эти годы серьезных полостных послеоперационных осложнений не отмечалось, также не было послеоперационной летальности. улучшение результатов лечения автор связывает с повышением профессионального роста врачей, продуманной взвешенной хирургической тактикой. Также имеет значение и возраст больных. У 88% - он равнялся 18-22 годам. При поступлении больные были физически крепкими и тренированными (военнослужащие), что позволило им значительно лучше справиться в послеоперационном периоде даже с перитонитом.

Острый аппендицит до сего времени остается не стареющей проблемой и широко обсуждается среди хирургов. Данные литературы последних лет свидетельствуют о том, что, несмотря на последние достижения медицинской науки и практики послеоперационная летальность у больных острым аппендицитом практически стабилизировалась в последние годы на уровне 0,2-0,3% [1,3,5,7,8,21,22], а некоторые авторы пишут, что она находится в пределах 0,4 - 0,5% [1,18].

Аппендэктомия является самой распространенной операцией в хирургических отделениях и составляет 80% всеу оперативных вмешательств при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости. Высокая заболеваемость с временной утратой трудоспособности, частота

диагностических ошибок, характеризует это заболевание как весьма важнейшую и актуальную проблему, нуждающуюся в дальнейшем изучении и обсуждении [1,3,5,13,16].

Задачей настоящего сообщения явился анализ хирургической работы Красноярского гарнизонного госпиталя за последние десять лет. Оценка состояния оказания экстренной помощи больным острым аппендицитом, диагностики, выявления погрешностей, что будет способствовать их устранению и дальнейшему улучшению результатов хирургического лечения этой категории больных.

Анализ проведен у 730 больных оперированных по поводу острого аппендицита. Из них 80% (590) больных было в возрасте от 18 до 23

лет, 15,06% (110) - от 24 до 45,4,1% (30) - старше 45 лет, 11 больных были женщины.

По нашим данным из всех направленных 1073 больных в стационар у 70 (6,5%) - диагноз острого аппендицита снят в приемном отделении и они не были госпитализированы. У 273 (23,8%) поступивших больных в хирургический стационар были диагностированы другие заболевания, в том числе 229 (21,3%) поступивших были переведены в терапевтическое отделение, 182 (16,9%) - с диагнозом гастрит, дуоденит. У 40 (3,85%) - была диагностирована долихосигма, у 47 (4,5%) - язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, у 4 (0,3 %) - посттравматический разрыв селезенки.

Таким образом, операция аппендэктомия была произведена у 730 (68%) больных направленных в хирургический стационар с диагнозом: острый аппендицит. По данным других авторов частота диагностических ошибок при остром аппендиците колеблется в пределах 15-48,5% [1,12]. Трудности диагностики нередко обусловлены атипичным расположением отростка. По нашим данным оно отмечалось у 91 (12,4%) больных. Ретроцекальное расположение отмечено у 71 (9,7%), подпеченочное - у 14 (1,9%), тазовое - у 6 (0,8%). Наши данные совпадают с литературными источниками [9,10].

Аппендэктомия наиболее часто выполнялась через косой разрез Волковича-Дьяконова, как наименее травматичного и динамичного разреза, удачного для перестройки в создавшихся неблагоприятных ситуациях.

Параректальный разрез Ленандера применялся исключительно редко. [4] Пересечение нервных стволов, иннервирующих прямую мышцу, неудобства для достаточного дренирования брюшной полости и др. отрицательные факторы, имеющиеся при этом разрезе, не позволяют его рекомендовать, при не осложненном аппендиците. При наличии перитонита этот разрез не дает возможности произвести в достоянной степени ревизию брюшной полости и адекватное ее дренирование, что нередко приводит к необходимости повторной операции.

Проведенное гистологическое исследование удаленных отростков показало: что у 353 (48,4%) больных отросток был флегмонозный, у 87 (11,9%) - гангренозный, в том числе у 15 (2%) - гангренозно-перфоративный, у 290 (39,7%) катаральный.

При разлитом гнойном перитоните, аппендикулярного происхождения, выполнялась сре-

динная лапаротомия с последующим удалением гнойного очага и адекватного дренирования брюшной полости. Считаем, необходимым отметить, что наиболее целесообразно проводить дренирование силиконовой трубкой диаметром от 0,5 до 1,0 см диаметром в течение 3-4 дней, затем после стихания воспалительного процесса она меняется на резиновые полоски, которые удаляются при клинической необходимости (отсутствии отделяемого). Такое дренирование имеет преимущество перед традиционными методами. Силиконовые трубки эластичны, не травмируют ткани и не спадаются, хорошо дренируют брюшную полость в первые дни послеоперационного периода, потому что служат хорошим проводником для экссудата, который попадает не на кожу, как при других видах дренирования, а в емкость.

Больных разлитым перитонитом было 24 (3,2%). Все они оперированы под эндотрахеальным наркозом. В последние годы мы широко стали применять интубацию кишечника, используя эластический перфорированный зонд, позволяющий значительно уменьшить интоксикацию и парез кишечника.

Для профилактики интеральной недостаточности кишечника, которая в дальнейшем служит, по мнению ряда авторов, пусковым моментом полиорганной недостаточности. Вместе с этим, через зонд, с момента появления перистальтики (2-3 сутки) больным проводилось интеральное зондовое питание (глюкозо-электролитные смеси) наряду с внутривенными инфузиями. Также зонд мы использовали для контрольной энтерографии с помощью жидкого контраста, если контраст проходил, то зонд убирался.

В послеоперационном периоде рациональная антибактериальная терапия сочеталась с внутривенным введением плазмозаменителей, электролитных смесей (дисоль, трисоль и др.), направленных на коррекцию нарушений водно-электролитного баланса, белковые препараты. В последнее время очень широко стали применять гемосорбцию, УФО-крови, химическую детоксикацию гипохлоритом натрия. Гипохлорит вводился внутривенно до 1/10 ОЦК концентрации 1:570 или 1:300, который готовился из 0,9% физиологического раствора, в первом случае при напряжении 5 А в течение 5 мин, во втором - 3 А в течение 5 мин, приготовленного с помощью аппарата ЭДО-4, один раз в сутки, до исчезновения интоксикации.

После появления непрямой химической детоксикацию мы почти полностью отказались от гемосорбции, потому что она сопровождалась значительными повреждениями форменных элементов крови, выведением полезных ингредиентов из организма, наряду с токсическими веществами. Задачу, которая ставится перед гемосорбцией, можно успешно решить с помощью других методов и средств, с наименьшими издержками для организма, в частности с помощью гипохлорита натрия.

Общеизвестно, что осложнения развиваются в основном чаще у больных поступающих в поздние сроки и у больных пожилого и старческого возрастов.

При анализе наших клинических данных в последние годы прослеживается отчетливая тенденция увеличение количества больных, поступающих до 6 ч от начала заболевания с 5,4-6,2% в 1988-1994 гг. до 9,9-11,2% 1994-2000 гг. Одновременно уменьшилось количество больных поступающих в поздние сроки (через 24-48 ч) 1988-1994 гг. от 12% до 7,3% в 1994-2000 гг. Эти положительные сдвиги можно объяснить возросшей санитарной культурой военнослужащих, улучшением санитарно-просветительной работы, повышением профессиональной подготовки военных врачей, а также большим процентом (75) оперированных больных молодого возраста, которые при поступлении были физически крепкими и тренированными, что позволило значительно лучше справиться им в послеоперационном периоде даже с перитонитом, в сравнении с больными с такой же патологией в гражданских лечебных учреждениях.

Основным в лечении больных острым аппендицитом является своевременное квалифицированное выполнение операции. В сроки от 3 до 6 ч оперировано 6Я4 (93,4%) больных, до 12 ч - 5%, свыше 12 ч - 2,2%.

В основном все больные оперированы под местной анестезией (75%). При подозрении на перитонит больным проводился эндотрахеальный наркоз. В случаях технических трудностей, во время операции больной переводился с местной анестезии на эндотрахеальным наркоз.

Для профилактики послеоперационных осложнений при гангренозных формах аппендицита, травматичных операциях, мы накладывали первично-отсроченные швы на рану. Через 4-5 суток при отсутствии признаков нагноения, рана зашивалась наглухо.

У 35 (4,7%) больных развились послеоперационные осложнения в виде нагноений послеоперационного шва. Летальности послеоперационной в эти годы не было.

Улучшение результатов лечения больных острым аппендицитом произошло за счет ряда факторов. Во-первых, в работе коллектива в последнее время сохраняется преемственность в оказании помощи этой категории больных. Во-вторых, большой поток больных для гарнизонного госпиталя, что позволило резко повысить профессиональный уровень, стабилизировать работу коллектива, благодаря продуманной, взвешенной лечебно-диагностической тактике.

Все больные, обратившиеся в госпиталь с неясными болями в животе госпитализируются в хирургическое отделение, где наблюдаются в случае сохранения болей в животе в течение 3-4 ч. За это время проводится клиническое обследование больного. Берется развернутый анализ крови и общий анализ мочи, лейкоцитоз повторяется каждый час, с измерением температуры. При подозрении на другую патологию выполняется рентгенологическое исследование, хромоцистоскопия, фиброгастроскопия, УЗИ. Для дифференциальной диагностики с печеночной патологией используется нитроглицерин под язык. В случае сохранения болей в животе, нарастания их, лейкоцитоза, через 3 часа выполняется аппендэктомия. Это позволило избежать серьезных диагностических ошибок. В тоже время отрицательной стороной данной тактики, как видно, из представленного клинического материала почти у 40% оперированных больных была катаральная форма воспаления, что можно расценивать как показатель гипердиагностики. Это требует дальнейшего совершенствования тактики и диагностики, дифференциальной диагностики, что позволит коллективу значительно снизить процент оперируемых больных с катаральным аппендицитом.

При отсутствии острой хирургической патологии больные выписывались из госпиталя или передавались в другие отделения через 3-7 суток.

В послеоперационном периоде в отношении применения антибиотиков мы придерживаемся строго индивидуальной тактики, при катаральном и флегмонозном аппендиците без выпота в брюшной полости антибиотики не назначаем. Если во время операции в брюшной полости определялся выпот у больного, он отправлялся на посев, в брюшную полость вводился микроирригатор и больному назначались антибиотики

внутримышечно и в микроирригатор. После определения чувствительности микрофлоры больному применяем антибиотики прицельного действия.

Считаем показанной тампонаду ложа аппендикулярного отростка, при неустойчивом гемостазе из ложа отростка, невозможности полностью удалить отросток, при наличии сформированного гнойника, забрюшинной флегмоны.

Аппендикулярный инфильтрат диагностирован у (14) 1,9 % больных госпитализированных по поводу острого аппендицита. По данным других авторов [6,9,15,18] частота этого осложнения составляет 1,3- 2,8%. К настоящему времени еще не решены окончательно вопросы хирургической тактики при аппендикулярном инфильтрате: одни авторы расценивают оперативное вмешательство при этом осложнении как ошибку, приводящую к развитию перитонита и образованию каловых свищей [18], другие считают возможным оперировать больных с рыхлым аппендикулярным инфильтратом [13]. Мы придерживаемся оправдавшей себя тактики: диагностированные плотные инфильтраты малоподвижные, без признаков абсцедирования мы лечим консервативно, при абсцедировании очага, предпринимаем оперативное вмешательство, объем содержания которого определяется в каждой конкретной ситуации. В случаях диагностических ошибок до операции при выявлении во время последней твердого аппендикулярного инфильтрата, то его отграничивали перчаточными марлевыми дренажами, подводили микроирригатор для антибиотиков, а если оказывался рыхлым, то его осторожно разделяли и производили аппендэктомию, хотя операция в этой ситуации далеко не простое вмешательство и оно должно выполняться опытным хирургом.

При твердом инфильтрате, даже при вскрытой брюшной полости, выделение червеобразного отростка считаем недопустимым, можно легко повредить инфильтрированную слепую кишку и петли тонкого кишечника, разрушить сформировавшийся защитный барьер, вызывать разлитый перитонит, кишечные свищи.

Всем больным аппендикулярным инфильтратом проводилась консервативная комплексная терапия (антибиотики, сульфамидные препараты, физиопроцедуры, щадящая диета). Если консервативная терапия оказывалась эффективной, то больные оперировались в холодном периоде через 3-5 месяцев.

Заслуживают внимания данные, касающиеся лечения больных пожилого возраста, доля которых по нашим данным составляет 4,5%.

По данным других авторов этот показатель варьирует в пределах 4,9- 8,6 % [5,10,17,19]. У пожилых больных, имелись сопутствующие заболевания, в экстренных ситуациях способствующие развитию сердечно-сосудистых, печеночных, легочных осложнений, нередко осложняющих течение послеоперационного периода. Процент после осложнения у них значительно выше, чем у молодых.

И в заключении, проведенный клинический анализ, показал, что своевременная диагностика, госпитализация, оперативное вмешательство, с применением современных методов интенсивной терапии (гемосорбция, УФО крови, лазеротерапия, назогастральное дренирование, электрохимическая детоксикация гипохлоритом натрия) при аппендикулярных перитонитах позволяли значительно уменьшить послеоперационные осложнения и летальность, улучшить результаты лечения больных острым аппендицитом.

Список литературы

1. Братусь В.Д., Федоров Е.А., Иоффе Я.Б., Пустовит С.С. // Клин. Хирургия-1985.-№ 4.-С. 1-5.
2. Гравура А.Я., Дрогань Д.А., Гапонов // Клин.хирург.-1985.-№4-С. 66-67.
3. Гилевич Ю.С., Кумачева В.Г., Щербина П.М., и др. // Хирург.- 1976-№3.-С. 16-20.
4. Гилевич Ю.С., Кумачева Г.В., Щербина П.М. и др. // Клин. Хирург.-1976-№3.-С. 14-18.
5. Данович Ф.М., Муштакова Т.В., Цуканова А.Г. // Клин. Хирург.-1980.-№3-С.4.
6. Ерюхин И.А., Уманчев А.А. / Вести. Хирург.-1982.-№ 7.-С.120-124.
7. Коралев Б.А., Корепанова И.В., Орлова Н.Е. // Осложнения в абдоминальной хирургии. - Горький, 1982.- С.4-9.
8. Кузин М.И. / Клин. Мед. - 1966. №10.-С.3-7.
9. Крилов Б.П., Дронина Р.А., Потехинский С.М. / Аппендицит.-Киев, 1966.-С.39-43.
10. Ковалев М.М., Дроздовский Т.М., Бзышко В.Ф. и др. / Аппендицит.-Киев 1966.- С.242-247.
11. Кудинский Ю.Г., Думбаров Д.А., Алексеев Л.Б. / Хирург.-1984.-№8- С.28-31.
12. Куликов Ю.А. / Вестн. Хирург. -1980.-№3.-С.126-128.

13 Лыткин М.И., Корякин А.М., Быков В.С. / Вестник хирургии.-1976.-№8.-С. 28-34.

14. Матяшин И.М., Балайтис Ю.В./Клин.хирург.-1977.-№1.-С 1-8.

15. Огоновский О.В. / Клин. Хирург.-1985.-№4- С .29-31.

16. Погорелова Н.Я., Масюкова А.С., Костынина З.Г. / Аппендицит. -Киев.- 1966.-С 247-252..

17. Погорелова Н.Я./Аппендицит.-Киев.- 1966.-С. 150-154.

18. Родионов В.В., Прикурпец В.А., Моргучев В.М., Чагаев Н.В. / Хирург. 1976.-№8.-С.107-109.

19. Савицкий И.Я., Мороз Н.А./ Хирург.-1978.№3.-С66 -70. 20-Уханов А.П. / Хирург.-1989.-№ 2.-С. 17-21.

21. Чикин С.Я., Савельев В.С. / Хирург. 1968. №6.- С.21-14.

22. Юхтин В.В., Хоторянский И.Н. /Хирург.- ! 981.-№7.-С.38-42.

Ways of improvement of results of treatment of patients sharp аппендицитом young age

P.A. Ponkratov

Under supervision of the author there were 1073 patients, at 730 - the diagnosis is confirmed also they, the operative peritonitis is diagnosed for 24 patients, at 14-infiltrate. Complications after operation developed at 4,7 % of patients. Lethality and serious intrastrip postoperative complications it was not marked. The author connects improvement of results with thought over surgical tactics, increase of vocational training of doctors, also young age of patients.

Медицинские, социальные и экономические проблемы сохранения здоровья населения**Постоянно-внутрисосудистое свертывание крови при изменении интенсивности липопероксидации**

Алборов Р.Г.

Кафедра биохимии Тюменской медицинской академии, Тюмень, Россия

Интенсивность постоянного внутрисосудистого свертывания крови – фактор, определяющий в значительной мере склонность к тромбообразованию или геморрагиям [И.Н.Бокарев, 2000, 2001] – зависит, в частности, от интенсивности процессов липопероксидации [В.П.Мищенко, 1981; А.Ш.Бышевский, 1995], которая возрастает при многих заболеваниях одновременно с активацией гемостаза [С.Л.Галян, 1993; Р.Г.Алборов, 2001]. Однако прямых подтверждений это не имеет, так как в большинстве работ, посвященных связи гемостаза и перекисного окисления липидов в ограниченной мере изучались индикаторы внутрисосудистого свертывания крови.

Задача настоящего исследования – изучить изменения содержания индикаторов постоянного внутрисосудистого свертывания крови (концентрация продуктов деградации фибрина, растворимых комплексов мономерного фибрина и D-димеров) при активации и торможении липопероксидации. Контроль за состоянием липопероксидации вели, определяя первичные и вторичные продукты перекисления липидов, период индукции и скорость реакции (два последних показателя отражают состояние антиоксидантного потенциала. Используются для оценки гемостаза и липопероксидации известные приемы [З.С.Баркаган, 1997; В.Н.Ушкалова и др., 1987]. Крысам вводили комбинацию витаминов А, Е, С и Р, селмевит или димефосфон как ингибиторы липопероксидации, ацетат свинца, этинилэстрадиол или тироксин – как активаторы пероксидации [И.В.Ральченко, 1998; Э.А.Шабанов, 2000], отбирая пробы крови в разные сроки после воздействия. Установлено, что введение свинца, тироксина или этинилэстрадиола повышает содержание диеновых конъюгатов и вторичных продуктов липопероксидации, сокращает период индукции и увеличивает скорость окисления – признаки активации липопероксидации при снижении антиоксидантного потенциала. Одновременно с этим увеличивается уровень

индикаторов постоянного внутрисосудистого свертывания крови. При введении антиоксидантов, наряду со снижением интенсивности липопероксидации, растет антиоксидантная активность и в крови уменьшается уровень индикаторов постоянного внутрисосудистого свертывания.

Введение прооксидантов усиливает, а антиоксидантов – ослабляет прирост интенсивности постоянного внутрисосудистого свертывания. Более того, на фоне предварительного угнетения скорости липопероксидации увеличивается толерантность животных к тромбину (снижается частота их гибели при экзогенной тромбинемии и ослабляется интенсивность сдвигов в гемостазе в ответ на его введение). На фоне предварительного введения прооксидантов толерантность к тромбину падает – растет частота тромбозов, ведущих к гибели, и усиливаются гемостатические сдвиги при экзогенной тромбинемии.

Полученные данные подтверждают существование связи между липопероксидацией и гемостазом, впервые устанавливает её существование на уровне постоянного внутрисосудистого свертывания и на организменном уровне, и могут рассматриваться как основание для коррекции гемостатических сдвигов, возникающих при гипероксидации, антиоксидантами, в частности, витаминными комплексами, содержащими витамины, являющиеся «ловушками» свободных радикалов, или кофакторами ферментов антиоксидантной системы.

Состояние ВИЧ-инфекции по Ханты-Мансийскому автономному округу

Белокурова Е.В., Самарина Е.Ф.

Нижневартовский филиал Тюменского государственного нефтегазового университета, Нижневартовск

Санитарно-эпидемиологическая обстановка в округе чрезвычайно сложная.

В 1999 и 2000 годах наметился рост большинства групп инфекционных заболеваний. Особенно тревожное положение наблюдается по заболеваемости социальными инфекционными болезнями (туберкулёз, венерические), ВИЧ-инфекций, краснухой, природно-очаговыми и кишечными инфекциями.

Ситуация по туберкулёзу, венерическим болезням, ВИЧ-инфекции в округе приняла эпидемический характер. Причиной стало обострение социальной напряжённости, резкий рост алкоголизма, наркомании. Вовлечением в эпидпроцесс наркоманов, употребляющих наркотики парантерально, обеспечивается подавляющее число случаев ВИЧ-инфекции, вирусных гепатитов В и С.

Ситуация по ВИЧ-инфекции в округе продолжает прогрессивно ухудшаться.

По состоянию на 05.03.2001 г. выявлено 2958 больных и инфицированных, в том числе 1635 в 2000 году. Наиболее неблагоприятная ситуация в г. Сургуте (315,6), г. Мегионе (543,1), г. Нефтеюганске - 425,6. Причем в г. Мегионе из общего числа больных и инфицированных (271) 257 выявлены в 2000 году.

Из числа больных и инфицированных 98,2% - граждане России и 1,8% - иностранцы. Мужчин 2424 (81,95%), женщин - 534 (18,05%)

Пути заражения: 88,7% - парантеральное употребление наркотиков, 11,3% - половой, 0,2% - прочие.

В местах лишения свободы находится 12,6%, в розыске - 0,5%. Основная часть больных и инфицированных (90%) молодые люди до 30 лет.

Из числа больных умерло 92 человека.

Коррекция иммунодефицитного состояния биорегулятором эндогенного происхождения

Битуева А.В., Бубеева Н.Б., Жамсаранова С.Д.

Восточно-Сибирский государственный технологический университет, Улан-Удэ

В настоящее время одним из ведущих направлений современной медицины является поиск средств избирательного воздействия на отдельные этапы иммунного ответа, а также на отдельные субпопуляции клеток иммунной системы. Это связано, прежде всего, с воздействием на организм человека различных факторов внешней среды (экология, пищевые продукты, лекарственные препараты, особенно цитостатики), приводящих к изменениям иммунологического статуса, и как следствие, развитию вторичных иммунодефицитов. Наиболее перспективный подход к решению данной проблемы - создание иммуномодуляторов на основе эндогенных пептидов. Важную роль в качестве продуцентов

иммуноактивных пептидов играют органы иммунной системы.

Целью нашей работы явилось изучение иммуномодулирующего действия пептидной фракции лимфатических узлов при экспериментальной азатиоприновой иммуносупрессии в реакциях, характеризующих основные звенья иммунитета

Для проведения эксперимента нами была выделена биологически активная фракция из брызжеечных лимфатических узлов по методике Ариона В.Я., включающая поэтапное удаление белка из фракции. Данный биорегулятор, условно названный АФЛ-2, представляет смесь иммунокорректирующих пептидов.

Работа выполнена на мышах обоего пола линии СВА и F1(СВАхС57В/6) массой 18-20 г. АФЛ-2 вводилась перорально в течение 7 дней в дозе 0,1; 0,01; 1 мг/кг. Действие фракции изучалось на интактных животных, получавших воду в эквивалентном объёме, а также на фоне иммунодепрессивного состояния. Экспериментальный иммунодефицит воспроизводили введением иммунодепрессанта - цитостатика азатиоприна в концентрации 50 мг/кг. Для оценки влияния АФЛ-2 на показатели клеточного иммунитета воспроизводились реакция гиперчувствительности замедленного типа и реакция «трансплантат против хозяина», а также как показатель гуморального звена иммунного ответа способность антител образовывать иммунные комплексы с антигеном. Все цифровые данные обрабатывали по t-критерию Стьюдента.

Защитная реакция организма в отношении проникающих из внешней среды патогенов заключается в распознавании антигена лимфоцитами. Клеточный иммунитет характеризуют параметрами количественной и функциональной активности Т-лимфоцитов. Повышение индекса реакции ГЗТ после введения АФЛ-2 в дозе 0,1; 0,01 мг/кг на 31% и 28% соответственно, свидетельствует об усилении эффекторной активности Т-лимфоцитов. Данный эффект подтверждается и в реакции «трансплантат против хозяина»: азатиоприн понижает индекс увеличения лимфоузлов в 1,6 раза, а введение АФЛ-2 в дозах 0,1; 0,01 мг/кг повышает в 1,3; 1,2 раза соответственно.

Важным этапом при исследовании иммуномодулирующих свойств полученной фракции является оценка гуморального звена иммунного ответа. При этом показателем функциональной активности В-системы является определение

числа антителообразующих клеток в селезёнке. Введение азатиоприна достоверно снижает количество антителопродуцентов на 60% (в пересчёте на селезёнку) и на 38% (в пересчёте на 10^6 спленоцитов), по сравнению с контролем. Фракция лимфатических узлов на фоне азатиоприновой иммуносупрессии в дозе 0,1 и 0,01 мг/кг увеличивала абсолютное значение количества АОК в 2,4 и 1,9 раза и относительное – 1,9 и 1,4 раза, соответственно.

Таким образом, активная фракция лимфатических узлов, являясь сложным комплексом полипептидов, может быть рекомендована для использования в клинической практике с целью коррекции иммунодефицитных состояний.

Возбудители инфекций группы torch как возможная причина репродуктивных потерь

Боровик А. П. Кольцова И.Г., Протченко П.З., Головатюк А.Л.

Одесский государственный медицинский университет, кафедра микробиологии, иммунологии и вирусологии, Одесса

Цель работы: изучение роли возбудителей инфекций группы TORCH в репродуктивных потерях на всех этапах гестации и ранней детской смертности.

Материалы и методы: определяли наличие антигенов HSV2 и хламидий в аутопсийных тканях и крови плодов и погибших детей, а также антител IgA, IgM и IgG к CMV, HSV1/2, Chlamydia, T.gondii, M.hominis & pneumoniae методом иммуноферментного анализа. Серопозитивностью считалось наличие диагностических титров антител и выше (согласно инструкциям к тест-системам ЗАО «ВЕКТОР-БЕСТ», «НИАРМЕДИК», «ХЕМА», Россия). Определение антигенов и антител классов IgM и IgA расценивалось как острая инфекция.

Был исследован патологоанатомический материал в 75 случаях репродуктивных потерь: 5 – самопроизвольных абортов на ранних этапах, 11 – поздних самопроизвольных абортов, 22- прерываний беременности в сроках гестации от 21 до 28 недель по медицинским показаниям (пороки развития и антенатальная гибель плода), 14- мертворождений, 23-ранняя детская смертность доношенных и недоношенных детей. Патологоанатомические диагнозы плодов и погибших детей (в большинстве случаев зарегистрировавшихся в сочетаниях и явившихся и причиной их смер-

ти) были следующими: пороки развития – 55, поражения дыхательной системы – 67, поражения ЦНС – 16, желудочно-кишечного тракта – 17, сердечно-сосудистой системы – 2, выделительной системы – 2, фето-плацентарного комплекса (ФПК) – 51 случай соответственно. При анализе историй болезни матерей и протоколов вскрытий детей было отмечено, что в большинстве случаев были зарегистрированы либо инфекционные воспалительные заболевания у матери, либо патоморфологические признаки инфицирования плаценты или внутриутробного инфицирования плодов и детей.

Результаты: 1. В исследуемой группе репродуктивных потерь регистрировалась значительная серопозитивность к возбудителям инфекций группы TORCH: ЦМВ – 38,0%, ВПГ1/2 – 59,3%, хламидиям – 28,6%, токсоплазмам – 21,8%. При этом острые инфекции составили 3,7%, 1,9%, 8,0% и 2,2% соответственно.

2. Антиген ВПГ в тканях и в крови плодов и погибших детей обнаруживался в 51,3% и 44,4% случаев соответственно, антиген хламидий в тканях в 53,8% случаев.

3. При поражениях дыхательной системы процент выявления IgA-антихламидийных антител (процент острых инфекций) составил 14,3%, а выявление хламидийного антигена в тканях – 68,2%. Процент серопозитивности к герпесвирусам увеличился по сравнению с таковым в общей исследуемой группе и составил для ЦМВ- 41,7%, ВПГ1/2 – 78,6%.

4. У детей с множественными внутриутробными пороками развития, особенно с формированием внутренней гидроцефалии увеличился процент острой токсоплазменной инфекции до 4,8% (по сравнению с показателями общей группы), а также в 5,3% регистрировалась острая микоплазменная инфекция.

5. У детей с картиной сепсиса, вызванного внутриутробным инфицированием плода и ФПК регистрировались в основном острые герпесвирусные инфекции: ЦМВ – в 9,1%, ВПГ1/2 в 10,0%. При этом процент серопозитивности к ЦМВ увеличился до 63,6%.

Выводы: выявлена значительная роль инфекционной патологии в репродуктивных потерях на всех этапах.

Конкурентная среда как фактор совершенствования деятельности фармацевтического предприятия

Быстрицкий Л.Д., Перегудова Л.Н., Гришин А.В.
Федеральное государственное унитарное предприятие научно – производственное объединение «Вирион», Томск, Омская государственная медицинская академия Омск

В современных условиях формирования фармацевтического рынка особую значимость приобретает проблема развития конструктивной конкуренции. Конкуренции, целью которой является – достижение с одной стороны преимуществ потребителя лекарственных средств, с другой стороны получение экономических выгод, предприятием обеспечившим потребителей наиболее эффективными и оптимальными по цене лекарственными средствами. Вместе с тем, необходимо принимать в расчет, что особенностью фармацевтического рынка является то, что на него возложены еще и социальные функции, следовательно, от уровня развития конкурентной среды на этом рынке в значительной степени во многом зависит эффективность лекарственной помощи населению.

Само явление - конкуренция, в широком понимании, всегда отождествляется в определенной степени с противоборством: субъекты конкуренции борются между собой поскольку, они стремятся воспользоваться определенной выгодой. Процесс же состязательности в свою очередь активно мотивирует стремление противоборствующих сторон совершенствовать свою деятельность в целях достижения желаемой выгоды.

Закон конкуренции в своем обобщенном виде, кроме экономической составляющей несет и биологический смысл, который представляет конкуренцию как борьбу между особями одного или разных видов за существование. И коль скоро конкуренция заложена в природе человека и может быть направлена на совершенствование экономических показателей в развитии общества, необходим хорошо очерченный механизм ее реализации. Чем лучше организована конкуренция, чем больше участников в нее вовлечено, тем быстрее растет производство, потребление и накопление интеллектуальных и материальных ценностей. Отдавая должное конкуренции, необходимо отметить, что в зависимости от организации рыночных отношений различают: свобод-

ную, конфронтационную и продуктивную конкуренцию.

Характеризуя упомянутые разновидности конкуренции, необходимо отметить, определение конструктивной конкуренции уже приведено выше, а вот основным критерием свободной конкуренции является – стихийность и неуправляемость и тем самым отрицается продуктивная роль социальных правил и норм. Конфронтационная конкуренция, характеризующаяся «слепой» конкуренцией-враждой, которой не свойственно понимание границ и ограничений, правил и норм.

Реализация на рынке конфронтационной и свободной конкуренции приводит к совокупному проигрышу всех участников рынка, и подобные виды конкуренции не приемлемы для достижения поставленной цели социально ориентированного рынка лекарственных средств. Наиболее приемлема в сфере фармацевтического рынка «продуктивная конкуренция», нацеленная на конкурентное взаимодействие, когда оно приводит к обогащению среды и росту собственного потенциала у значительной части участников конкурентной среды. При этом процесс реализации продуктивной конкуренции предусматривает выработку правил социально – нормативной регламентации способов ведения конкуренции, а также распределения благ по ее результатам с учетом общественно – полезного итога конкуренции. Социально – нормативная регуляция конкуренции, должна быть направлена прежде всего на обеспечение ее продуктивности (эффективности) в отношении всех субъектов рыночных отношений, начиная с потребителя и кончая производителем лекарственных средств. В основе этого регулирования должны быть адекватные критерии оценки социально-экономической роли участников рынка. Роль этих критериев особенно важна для современного фармацевтического рынка. Широкое ассортиментное и ценовое разнообразие современного фармацевтического рынка без детального анализа не позволяет объективно судить о социально-экономических преимуществах, практически любого, коммерческого предложения.

Конкретной целью наших исследований явилась попытка оценить характер конкурентной среды на сибирских региональных рынках фармацевтической продукции и определить основные направления деятельности по стимулированию конструктивной конкуренции в сфере организации лекарственной помощи населению. То-

варные границы рынка ограничивались лекарственными препаратами, изготавливаемых в заводских условиях. Территориальная граница анализируемого рынка охватывала регионы Западной Сибири.

Состояние конкурентной среды регионального фармацевтического рынка находится в широком диапазоне от полной монополизации на федеральном уровне до монополистической конкуренции среди региональных фармацевтических предприятий. Ограниченность конкурентной среды фармацевтического рынка на федеральном и региональном рынке сдерживает реализацию механизма управления издержек и как следствие происходит блокирование основной задачи конкуренции по снижению цен на лекарственные средства. В подобных условиях усилия по демополизации и разгосударствлению фармацевтических предприятий носит экстенсивный характер, не позволяющий решать вопросы по созданию эффективной конкурентной среды, которая имеет возможность определять процессы: снижения цен, минимизации издержек обращения, совершенствования эффективности лекарственной помощи и др.

Основными сдерживающими причинами являются:

1. недостаточное внимание предприятий производителей фармацевтической продукции к вопросам фармакоэкономических преимуществ выпускаемой продукции;

2. отсутствие общедоступного информационного поля фармацевтической коммерческой информации;

3. отсутствие конструктивной нормативной базы по регламентированию конкуренции на фармацевтическом рынке;

5. осуществление выхода на фармацевтический рынок иностранных производителей, которые за счет демпинговой политики ведут подрыв конкурентоспособной среды отечественного рынка.

В качестве предложения по развитию конструктивной конкуренции на фармацевтическом рынке можно рекомендовать:

1. разработку стратегии развития отечественных производств фармацевтической продукции на принципах фармакоэкономики;

2. разработку и внедрение в практическую деятельность субъектов фармацевтического рынка общедоступного информационного поля коммерческой информации через создание независимых региональных (городских) фармацевтиче-

ских информационно-аналитических центров с использованием компьютерных и телекоммуникационных технологий, с последующей возможностью создания на их базе электронных региональных лекарственных бирж.

2. принятие решений в сфере лекарственного обеспечения, в том числе по объему и порядку децентрализации и централизации, в соответствии с принципами социально-экономической эффективности и применением критерия оптимальности В. Парето.

3. разработка нормативной базы по регламентации продуктивной конкуренции во всех секторах фармацевтического рынка.

Особенности медико-социальной характеристики железнодорожников, больных туберкулезом и членов их семей

Галюкова Н.И.

Противотуберкулезный диспансер Южно-Уральской железной дороги, Челябинск

Важнейшей медико-социальной проблемой в настоящее время как для конкретных регионов, так и по России в целом является туберкулез.

Как явление, он характеризуется медицинскими, социальными и экономическими последствиями.

Распространенность изучаемой патологии среди различных социально- профессиональных групп остается высокой. Для Челябинской области характерна концентрация крупных предприятий тяжелой промышленности, загруженность всех видов транспортных путей и одновременно она занимает одно из первых ранговых мест в России по числу лиц, злоупотребляющих алкоголем.

Все это создает эпидемиологически неблагоприятную ситуацию по туберкулезу.

Медико-социальная характеристика контингента больных туберкулезом является методологической базой для изучения на ее основе особенностей эпидемиологии.

По данным анкетного опроса получена информация о распределении семей в связи с особенностями образа жизни, условиями быта и другими факторами.

В соответствии с результатами обследования респонденты распределились по возрасту следующим образом: 20-29 лет – 18,8 %; 30-39 лет – 20,3 %; 40-49 лет – 23,4 %; 50-59 лет – 17,1 %; 60-69 лет – 18,7 %; 70 лет и старше – 1,7 %.

Более половины – 61,9 % обследованных находились в трудоспособном возрасте

(моложе 50 лет), что утяжеляло последствия туберкулеза как социальной патологии.

При анализе полового состава больных выявлено, что 59,4 % представлено мужчинами, больными туберкулезом, которые в возрасте до 40 лет составили

40,2 %.

В возрасте до 30 лет чаще болеют женщины.

Распределение по социальной принадлежности респондентов следующее: неквалифицированных рабочих (3 разряд и ниже - 32,2 %); квалифицированных рабочих (4 разряд и выше) – 22,1 %; служащих – 22,0%; пенсионеров – 11,9 %; инженерно - технических работников – 4,0 %; учащихся школ, профессионально- технических училищ – 3,8 %; студентов – 2,3 %; руководителей – 1,7 %.

Удельный вес рабочих среди мужчин составляет 67,6 % против 29,0 % среди женщин ($p < 0,05$).

В условиях рынка заболевшим намного труднее найти работу в связи с состоянием здоровья, длительной временной нетрудоспособностью, высоким риском выхода на инвалидность, законодательными требованиями в отношении данной категории лиц. Все перечисленное ограничивает прием на работу больных туберкулезом.

Изменить сложившуюся ситуацию можно только мерами законодательного характера на федеральном уровне по дополнительной социальной защите граждан Российской Федерации, болеющих туберкулезом.

Роль семьи в сохранении здоровья ее членов чрезвычайно велика.

Семьи респондентов в соответствии с выбранными нами критериями разделены на три типа: с хорошим состоянием здоровья, удовлетворительным, плохим.

Хорошая оценка состояния здоровья получена в 57,5 %; удовлетворительная – в 3,5 %; плохая – в 7,5 % семей. При этом выявлены особенности связанные с полом респондентов. Так хорошая оценка состояния здоровья получена нами в 62,1 % семей респондентов мужчин и только в 45,5 % респондентов женщин ($p < 0,05$), удовлетворительная – в 31,0 % и 45,4 % ($p < 0,05$) и плохое состояние здоровья в 6,9 % и 9,1 % соответственно.

Нами было исследовано влияние семейного положения родителей (в первую очередь матери)

на благополучие детей, так как семья больного представляет собой эпидемиологический очаг, в котором необходимо предупредить распространение инфекции, проводить профилактические и лечебно-диагностические мероприятия.

Если в семье отсутствуют дети, нуждающиеся в уходе и воспитании со стороны родителей, то в плане эпидемиологии такая семья более благоприятна, так как отсутствует вероятность инфицирования ребёнка в домашних условиях.

То же самое можно отметить и в отношении лечения, длительного и в условиях стационара, так как нет необходимости в организации ухода за детьми. В социальном плане такие семьи являются не совсем полноценными.

Наиболее распространённый тип семьи среди больных туберкулезом - брачная пара с одним ребёнком (среди мужчин – 47,0%, женщин – 42,9%).

Тревожным фактом является то, что 19,0% женщин воспитывают одного или двух детей в отсутствие мужа или родственников. В таких семьях обязательно встаёт проблема организации ухода за детьми в период продолжительного стационарного и санаторно-курортного лечения матери.

Получен прямой средней силы коэффициент корреляции между полом больного и составом его семьи ($r = 0,46 \pm 0,01$).

Распределение больных по семейному положению следующее: среди женщин замужем более половины - 61,3 из 100 обследованных. Из них 79,5%

замужем первым браком; 12,3% - вторым; 8,2% - третьим и более браком.

Проживают в незарегистрированном браке 3,4; не замужем и проживают с родителями или родственниками 10,9; разведены - 11,8; вдовы - 12,6 на 100 обследованных женщин.

Женаты 58,5 из 100 опрошенных мужчин, из них: 90,0% первым браком.

Проживают в незарегистрированном браке 6,6; не женаты и проживают с родителями или родственниками 22,8; разведены - 8,1 и вдовцы - 2,2 на 100 обследованных мужчин.

В изучаемой совокупности 40,0 из 100 детей находились в возрасте 15 лет и менее. Из них 35,3% в возрасте 10 лет и менее, то есть нуждались в организации ухода в случае обострения заболевания у родителей.

В случае наличия в семье больного туберкулезом малолетних детей возникает проблема организации ухода за ними, и существенно повы-

шается риск распространения инфекции в эпидемиологическом очаге.

При анализе уровня образования изучаемого контингента установлено, что 75,1 мужчин и 76,1 женщин из 100 опрошенных имели среднее образование и выше.

В изучаемой совокупности образовательный уровень женщин более высокий по сравнению с мужчинами; 61,9 из 100 обследованных женщин имели среднее специальное образование против 47,2 у мужчин ($p < 0,05$).

Получена прямая сильная корреляционная зависимость уровня образования от пола респондентов ($r = 0,71 \pm 0,2$). Образовательный уровень работников железнодорожного транспорта обоего пола, больных туберкулезом, ниже полученного по данным анкетного исследования других авторов. При изучении уровня образования жен и мужей у больных туберкулезом, установлено, что в семьях железнодорожников образование у мужчин значительно ниже, чем у женщин.

Так неполное среднее и начальное образование имели 33,4% мужей и только 8,2% жен опрошенных (р < 0,05). Наибольший удельный вес занимают лица со средним специальным образованием (среди мужчин – 36,6%, среди женщин – 41,7%)

При планировании и проведении работы по санитарно-гигиеническому обучению и воспитанию среди контингента больных туберкулезом необходимо учитывать уровень образования.

Существенное влияние сохранили социальные факторы, к которым относятся низкий доход, недостаточное питание, неблагоприятные жилищные условия.

Средняя месячная заработная плата в 1999 году по Челябинскому отделению Южно-Уральской железной дороги составляла 3330,3 рубля, что значительно выше, чем среди больных туберкулезом (2097 рублей) ($p < 0,05$). Изучаемый контингент характеризуется более низким уровнем среднемесячного дохода.

Только 11,3 из 100 обследованных имели отдельную комнату. Среди остальных: 43,5% респондентов проживали в одной комнате с одним взрослым членом семьи; 41,3% - с двумя взрослыми; 10,9% - с тремя и более взрослыми; 4,3 % - в одной комнате с детьми. Таким образом, в подавляющем большинстве семей железнодорожников, больных туберкулезом, имеются условия для распространения инфекции среди членов семьи.

Для получения диагностического обследования и полноценного лечения только 15,3 из 100

респондентов не испытывали денежных затруднений.

Наличие вредных привычек и элементов нездорового образа жизни отмечали 71,4 из 100 обследованных мужчин и 29,9 из 100 обследованных женщин ($p < 0,05$).

Среди вредных привычек респондентов первое место как среди мужчин (63,9 на 100 мужчин), так и среди женщин (11,2 на 100 женщин) занимает курение, которое ухудшает течение туберкулеза и отрицательно влияет на здоровье остальных членов семьи.

Систематическое и эпизодическое злоупотребление алкоголем было выявлено в 34,2 случаях (у 51,9 мужчин и 10,0 женщин) на 100 респондентов ($p < 0,05$). В целом контингент семей железнодорожников больных туберкулезом можно оценить как неблагополучный в медицинском и социально-экономическом отношении.

Таким образом, в условиях ухудшения эпидемической ситуации по туберкулезу значение медицинских и социальных факторов в возникновении и течении туберкулеза остается весьма значимым.

Экспериментальный опыт исследования лечебных свойств цеолита «Хонгурин»

Гармаева Д.К., Федорова А.И., Осинская А.А.
*Кафедра анатомии Медицинского института
Якутского Государственного университета, Якутск*

В условиях массового загрязнения окружающей и внутренней среды организма система оздоровления, в основе которой лежит прямая детоксикация непосредственной среды обитания человека, поиск средств природного происхождения, повышающих функциональные резервы организма, на сегодняшний день является актуальной. В настоящее время, нами разрабатывается проект программы по исследованию лечебных свойств местного природного цеолита (Хонгурин) на моделях различной патологии у лабораторных животных с дальнейшей разработкой лекарственных средств на основе цеолитовых туфов. В качестве подопытных животных были выбраны крысы – самцы породы Вистар массой тела 170-180 г. в возрасте одного года. Исследовались 3 группы животных. В качестве модели воспаления дыхательных путей использовали метод Макаровой О.П., Зубахина А.А. (1995). Данная методика позволяет стабильно получить модель воспаления уже ко 2-м суткам. Способ

лечения основан в помещении животных в новых условиях микроклимата – в условиях цеолита. С целью изучения состояния и изменений в исследуемых органах проведен морфологический анализ. В результате гистологического исследования выявлено, что на 7 сутки у животных помещенных в обычные условия в легочной ткани отмечается выраженная лимфоцитарная инфильтрация вокруг бронха. У животных содержащихся в условиях цеолита на данные сутки отмечается локализованная воспалительная инфильтрация с отсутствием инфильтрации в ле-

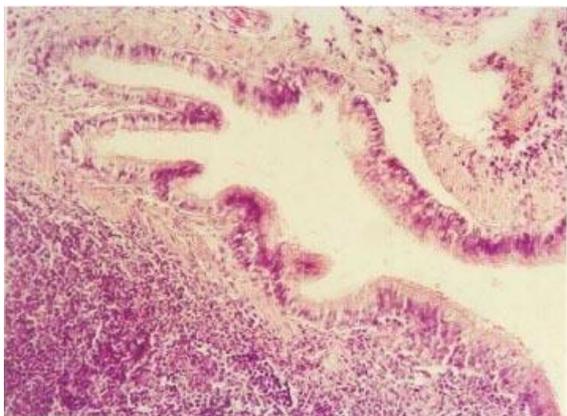


Фото 1. Стенка бронха на 30 сутки без лечения. Ув. х200

Ожирение как фактор риска ишемической болезни сердца – социальная проблема современности

Губачикова И.М., Дохова В.В.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Нальчик

Медико-гигиенические проблемы человека и связанные с ними адаптационные возможности в отношении к окружающей среде стали очень актуальными на современном этапе. Население города Нальчика, занимаясь в основном интеллектуальным трудом и в отраслях, не связанных с большой физической нагрузкой, теряет с каждым годом показатель приспособляемости к условиям внешней среды. Этому способствует уменьшение мышечной работы в производстве и возрастание роли умственных процессов, вызывающих нервное напряжение, развивается гиподинамия. Кроме того, увеличилась роль такого фактора, как переедание. Исследования показали, что потребление пищи по сравнению с 60-ми годами не увеличилось, но резкое снижение фи-

зической активности в совокупности с перееданием сопровождалось ростом ожирения (Мельченко Г.А. 2001г).

Ожирение – это избыточное отложение жировой ткани в организме. Оно бывает первичным и вторичным. Первичное развивается вследствие переедания, вторичное – как следствие многих эндокринных заболеваний, таких как гипотериоз, синдром Ищенко-Кушинга, повреждения гипоталамуса и, наконец, сахарный диабет, хотя ученые еще спорят о том, диабет ли является причиной ожирения или наоборот. По данным ВОЗ избыточную массу тела, превышающую 20% и более, имеют до 30% жителей планеты (ВОЗ, 1972).

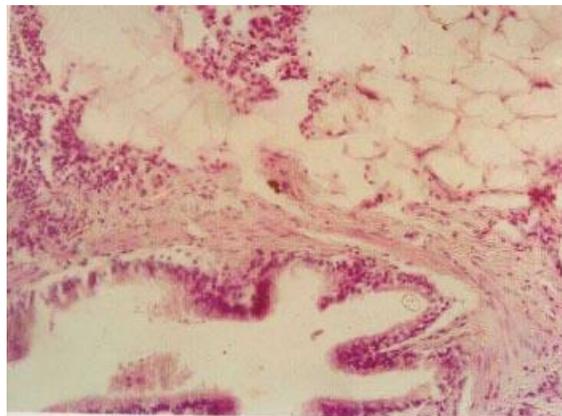


Фото 2. Стенка бронха на 30 сутки при коррекции цеолитом. Ув. х200

зической активности в совокупности с перееданием сопровождалось ростом ожирения (Мельченко Г.А. 2001г).

Ожирение – это избыточное отложение жировой ткани в организме. Оно бывает первичным и вторичным. Первичное развивается вследствие переедания, вторичное – как следствие многих эндокринных заболеваний, таких как гипотериоз, синдром Ищенко-Кушинга, повреждения гипоталамуса и, наконец, сахарный диабет, хотя ученые еще спорят о том, диабет ли является причиной ожирения или наоборот. По данным ВОЗ избыточную массу тела, превышающую 20% и более, имеют до 30% жителей планеты (ВОЗ, 1972).

Социальная значимость ожирения состоит в том, что оно оказывает активное влияние на развитие таких заболеваний, как ИБС, атеросклероз и др. В настоящее время у примерно 40% больных со стенокардией имеется ожирение в сочетании с артериальной гипертензией, нарушенной толерантностью к глюкозе, гипертриглицеридемией, низким уровнем в плазме крови холестерина

рина липопротеинов высокой плотности. Такое сочетание симптомов известно под названием X-синдрома или липолипоидического синдрома. По данным литературы, среди больных с липолипоидическим синдромом смертность от ИБС в 2-3 раза выше, чем в общей популяции (С.Я. Бутрова, 2001).

При ожирении в первую очередь страдает сердце, жировая ткань откладывается между сердечными волокнами, что ведет их к постепенной атрофии. Так как жировая ткань обладает способностью потребить больше кислорода, чем сердечная, то это увеличивает потребность миокарда в кислороде. Кроме того, высокий уровень липидов приводит к сгущению крови и как следствие – увеличение тромбообразования. Повышение симпатoadренальной системы, связанной с гиподинамией и депрессией, электролитные нарушения из-за чрезмерного потребления поваренной соли также способствуют повышению артериального давления, что вместе с ожирением является дополнительным фактором риска ишемической болезни сердца.

В Кабардино-Балкарии под руководством профессора А.А. Эльгарова было проведено эпидемиологическое исследование работников автотранспортных предприятий. Обнаружено, что у лиц с артериальной гипертонией в 2 раза чаще встречается избыточная масса тела, по сравнению с лицами с нормальным артериальным давлением (26,4% и 13,8%) (Эльгаров А.А., 1991г). Результаты показали, что снижение массы тела более чем на 10%, привело к нормализации углеводного и липидного обменов, артериального давления.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что больным с избыточной массой тела просто необходимо для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний заниматься физической культурой: утренней гимнастикой, бегом, плаванием, занятиями в тренажерном зале. Профилактикой ожирения и всех болезней, к которым оно ведет, таких как ИБС, ГБ, СД, артрозы, падагра и др. нужно заниматься с детства. На наш взгляд, дозированная физическая нагрузка сама по себе снимает нервное перенапряжение, «крадет» время, которое тратится на постоянное потребление пищи. Изучение данных больных, перенесших острый инфаркт миокарда, показали, что те, которые раньше начали двигательную активность, быстрее становились трудоспособными, быстрее развивалась коллатеральное кровообращение и

увеличивалась приспособляемость сердца к нагрузкам.

Таким образом, ожирение как социальная болезнь современности является важным фактором риска ИБС, роль которого должно быть осознано каждым человеком. Избыточная масса тела – сигнал к действию по занятию физической культурой.

Взгляд на эпидемиологию туберкулеза на юге Тюменской области с позиции мегаритмов

Губин Г.Д., Долгинцев В.И., Неустроева Н.А.
Тюменская Государственная Медицинская Академия, Тюменский областной противотуберкулезный диспансер, Тюмень

Сегодня уже нет ни одной сферы человеческой деятельности, где бы не сложилась своя ритмологическая направленность.

Хронобиология сегодня занимает особое место в системе научных изысканий, она касается главного – здоровья и жизни людей, ритмов окружающей их природы и биосферы.

В 1930 году наш соотечественник, один из основоположников космического естествознания А.Л. Чижевский обобщил множество исторических данных и провел специальные исследования, показавшие неоспоримую связь многих биологических ритмов с циклами внешней среды, прежде всего активностью Солнца. Эта книга «Эпидемиологические катастрофы и периодическая деятельность Солнца» была переиздана в 1938 году французским издателем «Гиппократ», а в 70-е годы выдержала у нас два массовых издания под названием «Земное эхо солнечных бурь» (М., Мысль, 1973, 1976 гг.).

Родоначальник гелиобиологии А.Л. Чижевский считал, что каждый атом живого резонирует на соответствующие колебания в природе. Ритмы делят на классы высокой, средней (куда включается главный ритм для человека – около-суточный или циркадианный) и низкой частоты, а также на сверхмедленные (мегаритмы), которые и являются предметом нашего интереса в этой работе.

Именно мегаритмы наиболее значимы для биосферы.

Их цикличность (около 11 лет) определяется солнечной деятельностью.

Длина цикла меняется от 7 до 16 лет, составляя в среднем 11,1 лет.

В настоящее время в России в целом и в частности в Тюменской области вновь возросла заболеваемость туберкулезом, этим хорошо известным и детально изученным заболеванием.

По официальным данным, в России сегодня около 2,5 млн. больных туберкулезом, т.е. 1,5-1,7% всего населения.

По данным ВОЗ, если заболеваемость туберкулезом составляем 1%, то это следует расценивать как эпидемию.

Причины столь высокого всплеска заболеваемости туберкулезом следует искать как в медико-биологических, так и социальных аспектах. В данной работе мы подошли к эпидемиологии туберкулезного процесса среди постоянно проживающего населения юга Тюменской области с учетом роли космических факторов (роли солнечной активности, солнечных пятен, роли 11-летнего мегаритма).

Наше исследование показало, что сопоставление методом «наложения эпох» по А.Л. Чижевскому динамики распространенности туберкулеза за годы 1986-2002 годы, т.е. 17 лет с динамикой солнечной активности в эти же годы (max – 2001-2002 гг., min – 1992-1994 гг.) совпадает. Данный факт дает возможность полагать, что флюктуация распространенности туберкулеза идет в унисон с солнечной активностью.

**Морфологическая характеристика
внутриорганного кровеносного русла почки
при острой односторонней окклюзии
мочеточника
Дгебуадзе М. А.**

Тбилисский государственный медицинский университет, Тбилиси

Морфологические изменения в почке при ее гидронефротической трансформации после лигирования мочеточника, а также обратимость этих изменений, изучены в многочисленных клинических и экспериментальных исследованиях [Б. В. Шутка, 1974, 1989, С. Д. Голигорский, А. Ф. Киселева, 1975, В. И. Кирпатовский и соавт., 1991, G. Claesson et al., 1989, J. Bowen et al., 1994, K. Miura, M. Minamiyama, 1998 и др.]. Несмотря на это, еще мало изучена структура почек после кратковременной перевязки мочеточника, а в литературе приводятся данные об изменениях гемодинамики и секреторно-эксcretорной функции почек уже через 2 часа после односторонней окклюзии мочеточника [А. И. Неймарк, 1976].

В настоящем сообщении приводятся результаты экспериментального исследования почек 9,5 – 15 месячных интактных беспородных белых крыс, у которых оперативным путем перекрывали просвет правого мочеточника в проксимальной его трети щелочковой лигатурой; через 1 час после уретеральной обтурации изучались почки на стороне окклюзии, а также контралатеральные почки. Контрольным крысам производилась ложная операция. Исследовались всего 12 почек. Парафиновые срезы толщиной 5-7 мк окрашивались гематоксилин-эозином, пикрофуксином по методу ван Гизона, эластические волокна выявлялись по методу Вейгерта. Для морфометрической оценки почки был использован метод «визуальной классификации под статистическим контролем» [М. А. Дгебуадзе и соавт., 1984].

Наши исследования показали, что на стороне окклюзии нарушается циркуляция крови как в венозном, так и в артериальном руслах почки. В большинстве случаев обращает на себя внимание спазм артерии, особенно артерии крупного калибра; их внутренняя эластическая мембрана избыточно извита и гофрирована. Наблюдается полнокровие и расширение венозных сосудов, стаз. На фоне ишемизированного коркового вещества бросается в глаза полнокровие мозгового вещества и юкстамедуллярной зоны. Статистически достоверно уменьшается средняя доля нормальных клубочков ($92 \pm 1,6\%$; контроль, правая почка $-97,3 \pm 1,6\%$), возрастает средняя доля деформированных клубочков ($8 \pm 1,6\%$; контроль, правая почка $-2,7 \pm 1,6\%$).

В контралатеральной почке наблюдается резко выраженное полнокровие коркового вещества; количественные показатели этих почек не отличаются статистически достоверно от контроля (нормальные клубочки $-98 \pm 1,6\%$, деформированные клубочки $-2 \pm 1,6\%$; контроль, левая почка $-96,7 \pm 1,6\%$ и $3,3 \pm 1,6\%$ соответственно).

Вышеотмеченные изменения в основном относятся к компенсаторно-приспособительным изменениям; они способствуют морфологической и функциональной сохранности органа.

Содержание среднемолекулярных пептидов плазмы крови у больных острым вирусным гепатитом В+С

Джуртубаева Д.И.

Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик

Под наблюдением находилось 20 больных острым вирусным гепатитом В+С (17 мужчин и 3 женщины) в возрасте от 18 до 35 лет. У 15 больных заболевание протекало в среднетяжелой форме, у 5 в тяжелой. Определение среднемолекулярных пептидов (СМП) проводилось скрининговым методом по методике В.В. Николаичика с соавторами (1987) в модификации М.И. Габриловича (1998). В результате проведенного исследования выявлено закономерное и достоверное повышение содержания СМП в плазме крови с максимальным значением в периоде разгара заболевания, в особенности у больных с тяжелой формой болезни ($1,72 \pm 0,02 \text{ ОЕ}$ у больных с тяжелой формой; $1,56 \pm 0,06 \text{ ОЕ}$ - со среднетяжелой формой заболевания). В дальнейшем в периоде угасания клинических симптомов уровень СМП оставался повышенным, достоверно не отличаясь от показателей периода разгара заболевания ($1,80 \pm 0,05 \text{ ОЕ}$ у больных с тяжелой формой; $1,54 \pm 0,05 \text{ ОЕ}$ - со среднетяжелой формой). В периоде ранней реконвалесценции происходило снижение концентрации СМП плазмы крови ($1,49 \pm 0,06 \text{ ОЕ}$ и $1,28 \pm 0,05 \text{ ОЕ}$ соответственно), однако, нормализации данного показателя происходило независимо от степени тяжести заболевания только в период поздней реконвалесценции, т.е. через 3-6 месяцев после выписки из стационара.

Таким образом содержание СМП в плазме крови у больных с острым вирусным гепатитом В+С зависит от степени тяжести патологического процесса. Определение концентрации СМП в плазме крови может быть использовано при исследовании больных вирусными гепатитами В+С в качестве оценки степени тяжести и полноты выздоровления.

Феномен полиэтнической экологической культуры народов Северного Кавказа

Дохова В.В.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Нальчик

На современном этапе развития общества очень актуальна мысль Н.А. Бердяева: “В нашу эпоху нет более острой темы и для познания и для жизни, чем тема о культуре и цивилизации, об их различиях и взаимоотношениях”. (1990г.)

Отношение к экологической культуре, как отдельного второстепенного аспекта общественной жизни канули в лету. Сейчас она выступает как система производства духовных стандартов, так как это объективная необходимая реальность сегодняшнего дня для сохранения среды обитания и здоровья человека. Экологическая культура народов Северного Кавказа представляет собой богатейший духовный пласт, базирующийся на солидном социально-историческом фундаменте.

Разработка этой новой грани исторического исследования и её сравнительный анализ убеждает, что ей, как и всякой культуре, присущ полиморфизм, разнообразие выражений, неодинаковое развитие и более институциональные отличия. Это дает возможность говорить о феномене полиэтнической экологической культуры народов Северного Кавказа. Она характеризуется тем, что в период исторического развития северокавказских народов произошло вращение культуры каждого этноса в инокультурную сферу, сохранив национальный культурный облик и образ жизни. Такой симбиоз разнокультурных начал, при котором сохраняются национальный культурный облик и образ жизни каждого народа, но вместе образующих единую социокультурную идентичность – вызов нашей эпохи.

Нами для исследования была выбрана своеобразная методология – междисциплинарный подход, и выработана концепция анализа – комплексное рассмотрение проблемы экологической культуры народов, населяющих Северо-Кавказский регион. Изучение этого вопроса в более отдаленной от событий 20 века, в ретроспективе, дала возможность увидеть общекавказскую специфику этого явления. При этом отсутствие четкой периодизации истории развития экологической культуры создала проблему определения верхней временной границы. Тем не менее, необходимо было изучить эту историческую линию неразрывно, до настоящего времени, в

качестве единого исторического процесса. Такая ретроспекция позволила проследить полиэтническую экологическую культуру в динамике и изучить на протяжении двух веков; дала возможность обнаружить определенные закономерности и различия. Через столкновения и взаимосвязи, элементы экологической культуры переходили от одной цивилизации к другой, подвергаясь уничтожению, то возвращаясь в других трансформировались и видоизменялись. Народы, имевшие собственно этнические культуры, включались в значительно более широкую синхронную, горизонтальную систему информационных связей, нежели их прежняя коммуникативная сеть. (Кубель Л.Е., 1981).

Тоже произошло и с экологической культурой. В настоящее время народы возвращаются к историческому прошлому, хотят ощутить свою преемственность с этническим прошлым. Эта тяга возникла вследствие нарушения на определенном этапе исторического развития народов Северного Кавказа равновесия между преемственностью и прерывностью, поэтому и современная потребность в коллективной идентичности.

Эколого-культурная идентичность так же существует на двух уровнях: на уровне национальной культуры каждого народа и на уровне идентичности полиэтнической экологической культуры по отношению к подобным ей самой. Полученные результаты можно представить как закономерное развитие в ходе исторической эколого-культурной эволюции человечества ряда базовых цивилизаций, различающихся их системообразующим принципом.

Экологическая культура требует постоянно исследования динамики и трансформации этого явления в связи с новыми процессами, происходящими в современном мире, еще более понимающими значимость и ценность этого явления. В связи с этим возникла необходимость в создании концепции современного развития полиэтнической экологической культуры народов Северного Кавказа для сохранения потомками основных факторов жизнеобеспечения.

Активность антибактериальных препаратов IN VITRO и IN VIVO в отношении штаммов холерного вибриона эльтор, выделенных в г.Казани в 2001 г.

Дудина Н.А., Рыжко И.В., Ломов Ю.М., Цураева Р.И., Шутько А.Г.

Государственный научно-исследовательский противочумный институт, Ростов-на-Дону

В 2001 г. в г.Казани была зарегистрирована вспышка холеры, вызванная токсигенными штаммами холерного вибриона эльтор серовара Огава.

Цель исследования. Определить антибиотикограммы штаммов холерного вибриона и оценить активность препаратов в опытах in vivo.

Материал и методы. Были изучены 70 штаммов холерного вибриона, выделенных от людей (64) и из внешней среды (6). МПК хинолонов, тетрациклинов, аминогликозидов, левомицетина, рифампицина, фуразолидона, триметоприма/сульфаметоксазола определяли методом серийных разведений препаратов в агаре Мюллера-Хинтона при посевной дозе $n \times 10^6$ м.к. Интерпретацию результатов проводили в соответствии с Критериями чувствительности/устойчивости для неприхотливых бактерий (Statement 1996, CA-SFM). В качестве контроля использовали антибиотикочувствительный штамм холерного вибриона поп 01 P-9741. Оценку терапевтической активности препаратов проводили на модели генерализованной формы холеры у белых мышей, внутрибрюшинно инфицированных 5-10 DCL штамма холерного вибриона P-18377 (от человека). Лечение начинали сразу после заражения, курс - 3 дня. Дозы препаратов соответствовали суточным человекодозам.

Результаты. Все штаммы были устойчивы к налидиксовой кислоте (МПК=64,0 мг/л), стрептомицину (МПК=256,0 мг/л), триметоприму/сульфаметоксазолу (МПК=64,0 мг/л). Значения МПК фторхинолонов (ципрофлоксацина, офлоксацина, пефлоксацина, норфлоксацина) в 10-50-100 раз превышали значения МПК для контрольного штамма P-9741, но в соответствии с Критериями... штаммы были отнесены к чувствительным. МПК фуразолидона составляла 16,0 мг/л, МПК левомицетина - 8,0 мг/л. К аминогликозидам, тетрациклинам, рифампицину, беталактамам штаммы оказались чувствительны. В опытах in vivo показана неэффективность налидиксовой кислоты, стрептомицина, триметоприма/сульфаметоксазола и высокая эффективность

(80-100% выживших мышей) доксициклина, тетрациклина, гентамицина, канамицина. Левомецетин обеспечивал выживание 50% мышей, фуразолидон - 70%. Несмотря на регистрацию чувствительности к фторхинолонам, их эффективность резко снижалась (50% выживших мышей), также как и беталактамов - ампициллина, цефотаксима (30% выживших).

Заключение. Подтверждены ранее полученные данные (Рыжко и др., 2000) о том, что при наличии множественной лекарственной устойчивости у возбудителя холеры терапевтическая активность некоторых препаратов в экспериментах *in vivo* снижается при сохранении чувствительности к ним *in vitro*. Настораживает факт регистрации устойчивости к налидиксовой кислоте у изученных штаммов, что может снизить эффективность фторхинолонов при лечении холеры. Антибиотикограммы штаммов холерного вибриона должны включать данные МПК этого препарата.

Пептиды тимуса, модифицированные йодом, в качестве комплексного иммуномодулятора

Елаева Э.Б., Спасова Н., Бальжирова Э.

Бурятский государственный университет, Улан-Удэ

В последнее время в связи с ухудшающейся экологической обстановкой и недостатком некоторых эссенциальных микроэлементов, в частности – йода, участились вторичные экологозависимые иммунодефицитные состояния. В связи с этим остро назрел вопрос о создании новых комплексных иммуномодуляторов.

Целью нашей работы служило создание нового комплексного иммуномодулятора, условно названного нами - иммуннойод, полученного на основе реакции комплексообразования биологически активных пептидов тимуса с молекулярным йодом, а также оценка его иммуномодулирующих свойств.

Как известно, тимус - центральный орган иммунной системы синтезирует ряд биологически активных веществ, которые играют важную роль в регуляции созревания и функционирования Т-системы иммунитета, а также участвуют в регуляторных процессах, опосредованных эндокринными органами и нервной системой. Весьма интересной оказалась идея модификации пептидов тимуса молекулярным йодом, поскольку общеизвестно, что недостаток йода в орга-

низме приводит к возникновению гипотиреоза и развитию вторичного иммунодефицита.

Биологически активные пептиды тимуса были получены согласно методике, предложенной В.Я.Арионом (1982). Нами были выбраны оптимальные режимы модификации пептидов тимуса молекулярным йодом. Установлено, что в 1 мг пептидов тимуса может содержаться до 35,7 мкг йода. Исследование иммуннойоды при инфракрасной спектроскопии выявило, что мобилизация йода происходит с образованием С-Ј-связи, что отражается соответствующим пиком в диапазоне 575 см⁻¹.

Исследование влияния полученного средства - иммуннойоды на антителообразование при локальном гемолизе проводилось согласно методике, предложенной Cunningham A.J.(1965), на 80 мышцах линии СВА и F₁ (СВАхС57В1/6) массой 18-20г., полученных из питомника РАМН "Столбовая". Угнетение иммунологической реактивности организма вызывалось введением классического иммунодепрессанта - азатиоприна в дозе 50 мг/кг веса животного в течение 5 дней. Реакцию характеризовали количеством антителообразующих клеток (АОК) на селезенку и на 10⁶ клеток с ядрами.

В интактной группе животных абсолютное число АОК составило 32313,0±1458,1, относительное число АОК - 157,5±6,6. На фоне азатиоприновой иммунодепрессии угнетение показателей составило 60% и 51% соответственно относительно интактной группы (p<0,001). Введение иммуннойоды в течение 7 дней восстановило изучаемые показатели до уровня интактных животных. Полученные данные свидетельствуют о выраженной иммуномодулирующей активности иммуннойоды. Введение "КЈ-200" (в аналогичной по йоду дозе) вызывало увеличение числа АОК до 71% и 68% относительно интактной группы соответственно (p<0,05).

Таким образом, на основании полученных данных, можно сделать вывод, что пептиды тимуса, модифицированные молекулярным йодом, обладают способностью модулировать иммунный ответ при азатиоприновой иммунодепрессии, что позволяет отнести исследуемое средство к комплексным иммуномодуляторам.

Характеристика нормальной микрофлоры влагалища у здоровых женщин репродуктивного возраста

Емкужева Д.З., Хадзегова С.Б.

Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик

Нормальная вагинальная микрофлора имеет важное значение в оптимизации здоровья женщины, особенно в репродуктивном возрасте.

Учитывая существенную роль воспалительных заболеваний женских половых органов в структуре акушерско-гинекологической заболеваемости, представляет интерес установление эпидемиологического значения влагалищной микрофлоры.

При исследовании микрофлоры влагалища выделены 48 штаммов условно-патогенных бактерий.

Во влагалищной микрофлоре отмечено некоторое преобладание грамположительных бактерий, которые составили 58,3% выделенных штаммов. Они были представлены стафилококками, стрептококками и коринебактериями (37,5%, 6,2% и 14,6% соответственно). Среди грамотрицательных бактерий семейства *Enterobacteriaceae* преобладали штаммы *E.coli* (27,1% выделенных штаммов).

Микрофлора, выделенная из влагалища, характеризовалась умеренной устойчивостью к антибиотикам. Лишь к пенициллину, оксациллину и линкомицину устойчивыми были более 70% штаммов. К аминогликозидам, ампициллину, цефалексину, олеандомицину, левомецитину устойчивые штаммы составляли менее половины исследованных культур.

Между выделенными культурами стафилококков и эшерихий не выявлено существенных различий в чувствительности к антибиотикам, за исключением пенициллина, к которому стафилококки были достаточно более чувствительными.

Множественно устойчивые штаммы среди изученных культур составляли 47,9%.

Исследовано содержание плазмид у бактерий, изолированных из влагалищного содержимого. Плазмиды обнаружены у 54,2% исследованных штаммов. Частота выявления плазмид у бактерий разных родов была близкой и колебалась от 38,7% до 80%. У всех плазмидосодержащих штаммов обнаруживалось по одной плазмиде.

Среди выявленных плазмид преобладали плазмиды молекулярной массы до 40МД (у 73%

плазмидосодержащих культур), причем у 10 штаммов обнаружены плазмиды с молекулярной массой до 20 МД.

С помощью международного набора стафилококковых фагов удалось типировать 50% этих бактерий. 5 штаммов стафилококков принадлежали к фагогруппе II, 2 – к фагогруппе I и 2 – к смешанной фагогруппе. Из 2 штаммов энтеробактеров фагами типировался 1 штамм.

Исследование потенциальной патогенности выделенной микрофлоры выявило у 39,6% бактериальных культур наличие выраженной адгезивной способности. Адгезивноактивными признаны 50% этих культур. Высокоадгезивные штаммы встречались среди исследованных культур достаточно часто (22,9%), в основном за счет стафилококков и протеев. Неадгезивным был лишь 1 штамм *E.coli*. Средние значения ИАМ для всех бактерий составили $3,07 \pm 0,2$ с колебаниями от 2,08 до 4,85 для отдельных родов.

Эритроциты человека агглютинировали 35,4% культур, в большинстве случаев, были маннозрезистентными. Совпадение результатов гемагглютинации двух типов эритроцитов наблюдалось у 18,7 % штаммов. Следует отметить высокий процент агглютинирующих эритроциты барана штаммов коринебактерий (85,7%).

Краситель конго красный адсорбировали 60,4% культур. Наиболее выраженным это свойство было у стафилококков и протеев.

Антилизосимной активностью обладали 77,1% изученных культур. Антилизосимная активность отмечена у всех штаммов энтеробактера, 94,4% штаммов стафилококков, 80,0% культур протеев, 76,9% эшерихий. Почти 90% штаммов, обладавших антилизосимной активностью, характеризовались средним и высоким уровнем ее.

Средний уровень антилизосимной активности изученных штаммов был достаточно высоким и составлял $4,04 \pm 0,47$ мкг/мл, а для антилизосимактивных штаммов – $5,24 \pm 0,44$ мкг/мл.

Гемолитические свойства отмечены у 35,4% культур. В большинстве случаев выявлялись α -гемолизины (27,1% штаммов), тиолзависимые гемолизины обнаруживались реже (8,3% культур). Чаще всего гемолитическими свойствами обладали протей (80% штаммов). Тиолзависимые гемолизины отмечены у протеев, эшерихий и коринебактерий.

Таким образом, бактерии, изолированные из отделяемого влагалища, в подавляющем большинстве случаев продуцируют факторы виру-

лентности, что свидетельствует об их потенциальной патогенной способности. Выбор антибиотиков при лечении воспалительных процессов женской половой сферы должен учитывать высеваемую микрофлору.

**Микроэлементозы как фактор риска
эссенциальной артериальной гипертензии**

Ефремов А.В., Антонов А.Р., Литвинова Т.А.,
Подхомутников В.М., Якобсон Г.С.,
Донская А.А.

*Государственная медицинская академия, Ново-
сибирск*

В изучении вопросов этиологии и патогенеза артериальной гипертензии (АГ) и инфаркта миокарда (ИМ) с развитием медицинской науки появляются все новые аспекты. Доказано, что такие микроэлементы (МЭ) как железо, медь, цинк, марганец и селен, являясь неотъемлемыми частями самых различных ферментных систем, могут оказывать существенное влияние на течение АГ и ИМ, при этом основной точкой приложения действия МЭ считается их активное влияние на функционирование про- и антиоксидантных систем. Малоизученным остается вопрос об особенностях обмена МЭ, прежде всего селена и железа, при ишемическом повреждении миокарда на фоне наследственной АГ. Учитывая, что, с одной стороны, усиление продукции активированных кислородных метаболитов и активация процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) – один из основных механизмов повреждения миокарда, а с другой стороны, МЭ являются важной частью про- и антиоксидантных систем, представляется важным оценка суммарного показателя функционирования антиоксидантных систем – антиоксидантной активности (АОА) крови в динамике ИМ. В настоящей работе проведен анализ особенностей распределения селена и железа в плазме крови, лимфе и миокарде у нормо- и гипертензивных крыс в динамике экспериментального инфаркта миокарда (ЭИМ), а также коррелятивная связь содержания селена с антиоксидантной активностью крови. Работа выполнена на 80 самцах крыс нормотензивной линии Вистар и гипертензивной линии НИСАГ (с наследственной, индуцированной стрессом артериальной гипертензией), полученной в Институте цитологии и генетики СО РАН. ЭИМ у крыс обеих линий вызывался подкожным введением 0,1% раствора адреналина (0,2 мг/100 г массы

животного) и верифицировался электрокардиографически. Забор крови осуществлялся путем декапитации предварительно наркотизированных эфиром крыс на 1-е, 2-е, 3-и, 7-е, 14-е и 21-е сутки после ЭИМ. Определение содержания селена в плазме крови, лимфе и миокарде проводилось на атомно-абсорбционном спектрофотометре «Unicum – 939» (Англия). Антиоксидантная активность крови определялась хемилюминесцентным методом. Обращает на себя внимание тот факт, что у контрольных гипертензивных животных уровень селена плазмы, лимфы и миокарда достоверно выше такового у нормотензивных животных. Снижение в острый период ЭИМ уровня селена плазмы, лимфы и миокарда у крыс НИСАГ (у крыс Вистар происходит повышение показателей в плазме и миокарде), а также сниженный уровень селена миокарда и незначительное повышение плазменных показателей в восстановительный период у этих животных могут рассматриваться как неблагоприятный фактор, усугубляющий течение ЭИМ. Таким образом, нами установлены существенные отличия в обмене селена у крыс НИСАГ по сравнению с крысами Вистар. Эти отличия, по всей видимости, могут являться неблагоприятным фоном, на котором протекает ЭИМ у гипертензивных животных. Действительно, у крыс НИСАГ отмечается высокая летальность животных, более выраженная морфологическая картина поражения миокарда, а также более яркие электрокардиографические изменения. Возможно, нарушения обмена МЭ является одной из причин тяжелого течения ЭИМ. Обнаруженные особенности содержания селена могут быть связаны как с генетически обусловленными нарушениями обмена МЭ – первичным микроэлементозом, так и с изменениями обмена МЭ, вызванными непосредственно ЭИМ – вторичным, “постинфарктным” микроэлементозом, более выраженным у гипертензивных животных. При этом четко прослеживается связь между уровнем селена и выраженностью окислительного стресса.

Общая управляемая гипертермия как модифицирующий фактор обменных процессов в организме

Ефремов А.В., Антонов А.Р., Помыткина Е.Д.,
Тулеутаев М.Е.

*Государственная медицинская академия,
Новосибирск*

Многочисленные клинические и экспериментальные работы, посвященные проблеме ИМ как самостоятельной нозологической единицы, не только не исчерпали всех аспектов этой старейшей области терапии, но породили массу противоречивых гипотез и разделили исследователей на несколько оппозиционных школ. Поиск новых, немедикаментозных способов реабилитации в постинфарктном периоде – актуальнейшее направление медицины XXI века. Гипертермия – один из возможных, но на сегодняшний день крайне мало изученных вариантов такого рода воздействий. В представленной работе сделана попытка изучить модифицирующий эффект общей управляемой гипертермии на течение экспериментального инфаркта миокарда через оценку эндокринно-метаболического профиля. Надо признать, что полученные в ходе выполнения работы данные оказались во многом неожиданными и достаточно трудными для интерпретации. Выявление роли гормонов и биометаллов в пато- и саногенезе неэндокринных заболеваний является одним из перспективных направлений научных исследований сегодня, исходя из современных представлений о стрессе. Полученные результаты свидетельствуют о том, что гормональный статус и обмен биометаллов при остром инфаркте миокарда (ИМ) претерпевает определенные изменения, которые зависят как от сроков исследования, так и от тяжести течения заболевания. Многие параметры эндокринно-метаболического профиля у больных в «чистом» виде получить трудно, и тогда единственный выход – найти оптимальную модель в эксперименте, что нам и удалось сделать. Одна из основных находок – то, что общая управляемая гипертермия (ОУГ), резко усиливая амплитуду нейроэндокринных и метаболических «функциональных качелей», в дальнейшем приводит к нормализации этих параметров в более ранние сроки ЭИМ, что можно расценивать как благоприятный фактор в динамике ишемического повреждения миокарда. Вполне сопоставимым аналогом может являться изменение «установочной» точки при лихорадке, когда основные физиологические

функции организма реализуются в условиях нового температурного гомеостаза. Согласно теории Гесса - Моннье, у крыс с ЭИМ на фоне ОУГ активированы эрготропные механизмы регуляции функций организма, обеспечивающие приспособление к новым условиям существования и сопровождающиеся повышенным расходом энергии и усилением катаболических процессов. Активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы является одним из важнейших компонентов стрессорной реакции организма на острое нарушение коронарного кровообращения, по своей биологической направленности имеющей адаптивное значение. Использование *правила исходного состояния Вильдера-Лейтеса* позволяет выявить *адекватность* ответа минералокортикоидной функции коры надпочечников на действие стрессора в виде ЭИМ и гипертермии (стресс после стресса). Нам представляется правомочным говорить о наличии «кальциевого парадокса» в остром периоде ЭИМ у крыс обеих групп, имеющего, впрочем, различные проявления у гипер- и нормотензивных животных. С большой долей уверенности можно говорить о том, что гипертермия повышает сформированную в адаптиогенезе «индивидуальную» резистентность кардиомиоцитов к «биохимической ударной волне» при ишемии миокарда. Преобладание катаболических эффектов гипертермии при ЭИМ приводит на первых порах к мобилизации энергетических и структурных ресурсов организма в процессе развития *компенсаторной, или первично-адаптивной реакции*, но на определенном этапе цена такой адаптации может превышать возможности функциональной системы или организма в целом компенсировать нарушения гомеостаза.

Лимфатическая система как функциональная стресс-лимитирующая система организма

Ефремов А.В., Антонов А.Р., Рейхерт В.Э.,
Тулеутаев М.Е., Машков С.В.

*Государственная медицинская академия,
Новосибирск*

Целью исследования явилось изучение особенностей гемолимфатического распределения кортикостерона у крыс с экспериментальным синдромом длительного сдавления (СДС). В нашем исследовании было показано, что практически на всем протяжении посткомпрессионного периода СДС содержание кортикостерона в

плазме было выше контрольных значений. Это период характеризуется проявлениями эмоционально-болевого стресса, для которого характерно развитие гиперкортикостеронемии, необходимой для мобилизации энергетического и пластического материала за счет активации процессов глюконеогенеза и катаболизма белка. Известно, что глюкокортикоиды снижают сократительные свойства сосудов и их функциональную активность, но при этом повышают АД, реализуя стрессовый компонент интегральной реакции организма на травму. При анализе соотношения плазменного и лимфатического пула кортикостерона было отмечено перераспределение его из плазмы в лимфу на 7-е и 14-е сутки. Вероятно, это связано с активацией катаболических процессов в лимфоидной ткани, необходимой для обеспечения «наиболее жизненно важных» органов и систем аминокислотами. Это косвенно подтверждается обеднением клеточного состава регионарных лимфатических узлов и их ультраструктурными повреждениями в острый период декомпрессии, а также снижением общего белка и альбуминов в лимфе и развитием «синдрома эндогенного голодания». С другой стороны, подобный факт можно расценить как «функциональную стресс-лимитирующую систему», поскольку гормоны, комплексируясь с белками, становятся неактивными. Эта гипотеза высказывается впервые и нуждается в дальнейшей проверке, но логичность ее у авторов сомнений не вызывает. В данном случае напрашивается аналогия с компонентами системы кислотно-щелочного гомеостаза: есть химические нейтраллизаторы (буферные) и физиологические (выделительные). В отношении лимфатической системы подобный вывод может быть сделан не только на основании гормональных соотношений, но и метаболических показателей, включающих опиоидные пептиды, электролиты, микроэлементы, антиоксиданты и т.п. Таким образом, лимфатическая система выступает самостоятельным компонентом гомеостаза организма, который может быть определен как лимфатический гомеостат. На органоидном уровне спектр структурных ответных реакций на травматический стресс сужается, выявляя вместе с тем основные направления в сохранении структурного гомеостаза - целостность и репарацию внутриклеточных мембран и связанных с ним обменных процессов. Таким образом, лимфоидные элементы принимают на себя функцию дополнительного «генератора белка», что имеет неопределимое зна-

чение в условиях срочной адаптации. Возможно, в этом участвует и макрофагально-лимфоцитарный комплекс в ране - своеобразный «временный» орган внутренней секреции, который подвергает метаболизм и, в особенности, белковый обмен, значительным изменениям. Сам факт участия элементов лимфатической системы в синтезе тех или иных компонентов метаболизма, не нов и достаточно хорошо изучен. Мы предлагаем новый методологический подход к оценке лимфатической системы как компонента гомеостаза при критических состояниях. Все реакции лимфатической системы (включая и метаболические) в условиях экстремальных (критических) мы предлагаем объединить в концепцию лимфатического ресетинга, под которым понимается системная перестройка структурно-функциональных параметров на качественно новом уровне жизнеобеспечения, при котором компоненты лимфатической системы принимают на себя дополнительные функции, ранее им не свойственные либо не востребованные. Концепция лимфатического ресетинга позволяет, на наш взгляд, подчеркнуть активную роль лимфатической системы как элемента компенсации и коррекции нарушений «метаболического профиля» при критических состояниях.

Содержание γ -интерферона в сыворотке крови больных хламидийным эндоцервицитом в условиях терапии циклофероном

Журавель В.А., Семенов М.С., Стукова Н.Ю.
*Женская консультация ТМО «Сокол», Саратов,
ПГУ, Пенза*

Развитие урогенитального хламидиоза контролируется реакциями Т-клеточного звена иммунитета, регулируемые продукцией γ -интерферона (М.А. Башмакова с соавт., 1999; Lampe M.F. et al., 1998; Byrne, G. I. Et al., 1983; Cotter, T. W. et al., 1997; Igietseme, J. U. et al., 1993, 1994; Johansson, M., K. et al., 1997). Интерферон- γ является важнейшим провоспалительным цитокином, который продуцируется активированными Т-лимфоцитами и активированными естественными киллерами (NK). Продукция γ -интерферона Т-лимфоцитами запускается при распознавании комплекса антигенного пептида с собственными молекулами гистосовместимости (МНС I или II класса), соответствующим Т-клеточным рецептором, и регулируется другими цитокинами: типичным стимулятором - IL-2 и

типичным ингибитором - ИЛ-10. Уровень продукции γ -интерферона в иммунном ответе в значительной степени определяется доминированием определенной субпопуляции: ТН1 или ТН2. Продукция γ -интерферона естественными киллерами запускается при их взаимодействии с клетками-мишенями (зараженными хламидиями) и усиливается некоторыми цитокинами, в частности ИЛ-12, который является продуктом активированных макрофагов или Т-лимфоцитов. Среди функций γ -интерферона одной из важнейших является активация эффекторных функций макрофагов: их микробицидности и цитотоксичности, продукции ими цитокинов, супероксидных и нитроксидных радикалов, простагландинов. Интерферон- γ повышает экспрессию антигенов МНС I и II классов на разных клетках, он может даже индуцировать экспрессию этих молекул на тех клетках, которые не экспрессируют их конститутивно. Тем самым γ -интерферона повышает эффективность презентации антигенов и способствует их распознаванию Т-лимфоцитами. В случаях достаточно ранней продукции γ -интерферона естественными киллерами он участвует в обеспечении прочной адгезии лимфоцитов к эндотелиальным клеткам в посткапидлярных венах перед их выходом из сосудов: он повышает на эндотелиальных клетках экспрессию адгезионных молекул ICAM-1, что ведет к повышенной адгезии лимфоцитов, экспрессирующих соответствующий лиганд - интегрин LFA-1. Кроме того, γ -интерферона повышает проницаемость эндотелия для макромолекул. В сочетании с TNF α он индуцирует продукцию хемокинов (И.С.Фрейман, 1998). Приведенные выше сведения о ключевом значении γ -интерферона в регуляции

многообразным иммунологических реакций и становлении в конечном итоге антиинфекционной резистентности к хламидийной инфекции, нами проведено исследование содержания γ -интерферона в сыворотке женщин с урогенитальной хламидийной инфекцией. Для наблюдения использовались группы пациенток, обследованные нами также по показателям электрофоретической подвижности популяций лимфоцитов, а также синтезу в этих клетках ДНК.

Проведенные исследования показали (Рис. 1), что в сыворотке крови здоровых женщин содержание γ -интерферона составляло $13,12 \pm 1,44$ МЕ/мл, что соответствует данным, полученным другими авторами (М.Г.Романцев, М.Маурицас, 1997). В группе больных А (у которых лечение индуктором эндогенного интерферона – циклофероном привело к освобождению от инфекции) до лечения наблюдались более высокие значения сывороточного интерферона, по сравнению со здоровыми лицами. Проведение курса терапии циклофероном (спустя 28 дней) статистически достоверно не изменяло содержание сывороточного интерферона ни по сравнению с контролем, ни с данными, полученными до назначения терапии. В группе больных с отсутствием лечебного эффекта циклоферона (группа Б) также отмечались повышенные (по сравнению с нормой) значения γ -интерферона, как до назначения препарата, так и после (28 суток).

Таким образом на основании определения интерферонового статуса больных урогенитальным хламидиозом не представляется возможным идентифицировать группу пациентов, у которых последующее назначение циклоферона оказалось бы эффективным.

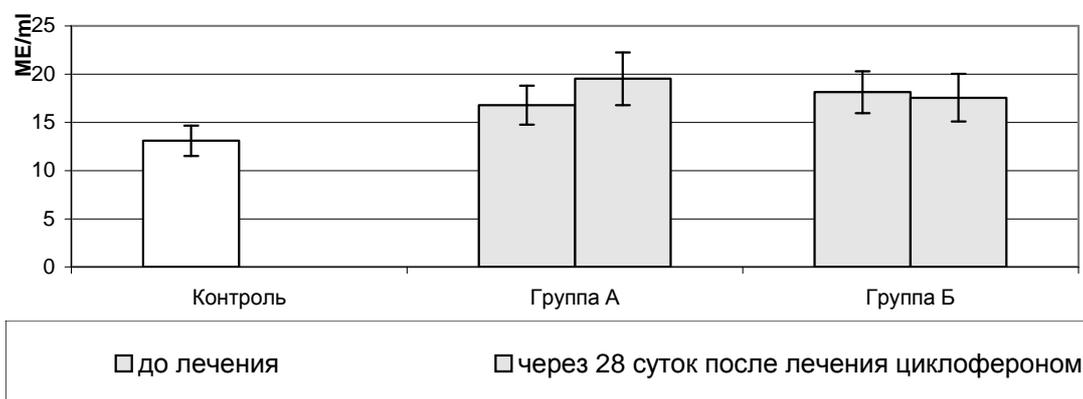


Рис 1. Содержание γ -интерферона в сыворотке крови у женщин, больных урогенитальным хламидиозом до и после лечения индуктором интерферона – циклофероном.

Эффективность определения sICAM для оценки и прогноза иммуномодулирующей терапии циклоферном при лечении женщин с хламидийным эндоцервицитом

Журавель В.А., Семенов М.С., Стукова Н.Ю., Романцов М.Г.

Женская консультация ТМО «Сокол», Саратов, ПГУ, Пенза, НТФФ «Полисан», Санкт-Петербург

Под наблюдением находились 113 пациенток, страдающих эндоцервицитом хламидийной этиологии. *S. trachomatis* в данной группе больных явилась единственным возбудителем инфекционной патологии.

У всех больных были собраны анамнестические данные, проведено общепринятое клиническое обследование, инфекционный скрининг, а также бимануальное исследование для выявления сопутствующей гинекологической патологии, исследование мазка на степень чистоты влагалища, кольпоскопия, цитологическое исследование с целью выявления неопластических процессов в эпителиальном покрове шейки матки, комплекс иммунологических исследований.

Терапия хламидийной инфекции (подострый и хронический урогенитальный хламидиоз) включала:

1. 1 курс — сумамед или клацид по 0,25 г 2 раза в день + септрим 0,25 г 2 раза в день в течение 7 дней;

2. Перерыв 7 дней, в это время проводили иммунокоррекцию циклоферном и прием биопрепаратов (жидкий бифидум 20 мл, разведенных водой 1:3, 2 раза в день за 30 минут до еды).

3. 2 курс — абактал или споридекс по 0,25 г 2 раза в день в комбинации с септримом 0,25 г 2 раза в день в течение 7 дней;

4. Перерыв 7 дней, в это время витаминотерапия + бифидок 0,5 г ежедневно;

5. 3 курс — доксициклин (вибрамицин) по 0,25 г 2 раза в день в течение 7 дней;

6. В последующие 2 месяца — витамины, биопрепараты.

Учитывая имеющиеся литературные данные о высокой эффективности лечения хламидийной инфекции индуктором эндогенного интерферона — циклоферном (М.Г.Романцов, 2002), всем больным был назначен базовый курс (парентерально) терапии циклоферном (5 инъекций 12,5% раствором 2,0 мл 1 раз в день в/м в 1, 2, 4, 6, 8 дни лечения).

Клинико-лабораторная эффективность терапии оценивалась на основании клинических, микробиологических, молекулярно-биологических данных в виде совокупной оценки эффекта:

- Улучшение — исчезновение клинической симптоматики, элиминация возбудителя, нормализация микробиологических параметров;

- Без эффекта — отсутствие динамики клинико-лабораторных показателей.

У 46 пациенток из 113 наблюдался выраженный положительный эффект. Для достижения положительного эффекта 67 пациенткам было назначено комплексное лечение, включающее антибиотикотерапию (Табл. 1), которое оказалось эффективным у 58 больных.

Таблица 1. Результаты терапии хламидийного эндоцервицита

Схема лечения	Количество больных	Эффективность терапии	
		Улучшение (группа А)	Без эффекта (группа Б)
Монотерапия циклоферном (парентерально)	113	46 (40,7%)	67 (59,3%)
Комплексная терапия, включая антибиотики	67	58 (86,5%)	9 (13,5%)

Лечение 13,5 % пациентов оказалось неэффективным и после повторного курса терапии циклоферном с включением в схему антибиотиков. Этим больным был проведен второй курс антибиотикотерапии с одновременным местным назначением циклоферона (5% линимент). Пре-

парат циклоферон линимент для локального применения назначался интравагинально в виде аппликаций один раз в сутки в течение 10 дней. После проведения курса терапии у 8 пациенток наблюдалось улучшение. У одной больной указанная терапия эффекта не дала.

Полученная неоднородность в результате лечения больных хламидийным эндоцервицитом, очевидно, была связана с различиями в иммунологической реактивности обследованных женщин. Как известно, одной из причин, поддерживающей вялотекущий процесс при урогенитальных заболеваниях, вызывающих частые рецидивы, называют измененную тканевую иммунореактивность. В настоящее время наблюдается значительный рост иммунозависимых заболеваний, с их реструктуризацией в сторону превалирования хронических патологических процессов, развивающихся на фоне дезадаптации иммунной системы и увеличения числа преморбидных состояний. Развитие патологического процесса проявляется на уровне изменений в иммунной системе, которая представляет сложную цепь взаимозависимых клеточных и молекулярно-генетических процессов. Нарушения в системе иммунитета являются патогенетическими факторами, способствующими развитию хронического воспалительного процесса (М.Г.Романцов, 2002). Одним из информативных критериев иммунобиологической перестройки и развития воспалительного процесса является определение в сыворотке крови растворимой формы межклеточной молекулы адгезии sICAM-1 (Andersen G.N. et al., 2000; Paterson R.L. et al., 2000; Marfella R. et al., 2000; Beeh K.M. et al., 2003). В связи с этим целью работы явилось установление зависимости между исходным состоянием иммунной системы (определяемым с помощью исследования в сыворотке sICAM-1) у больных с хламидийным эндоцервицитом и эффективностью последующей иммуномодулирующей терапии индуктором эндогенного интерферона – циклофероном, а также возможности отбора группы больных хламидийным эндоцервицитом для последующего

эффективного (в 95% случаев) лечения индуктором эндогенного интерферона – циклофероном без применения антибиотиков.

Изучение содержания sICAM показало следующее (Рис. 1). В сыворотке крови здоровых женщин содержание sICAM составляло $213,34 \pm 26,45$ ng/ml, что соответствует данным, полученным другими авторами (Zhang L.P. et al., 2002). В тоже время в литературе часто встречаются иные (от 117 до 520 ng/ml) цифры содержания sICAM в сыворотке у здоровых людей. Возможно, это связано с условиями постановки опыта, различием в используемых тест-системах и оборудовании. Учитывая этот факт, очевидно, необходимо каждой лаборатории иметь свой внутренний контроль и для оценки полученных результатов в большей степени опираться на показатели величины (процента) сдвига уровня sICAM, а не абсолютные цифры содержания этой молекулы в сыворотке.

В группе больных А (у которых лечение индуктором эндогенного интерферона – циклофероном привело к освобождению от инфекции) до лечения наблюдались более высокие значения sICAM, по сравнению со здоровыми лицами ($P < 0,05$). Уровень sICAM отличался от такового у здоровых на $44,6 \pm 8,9$ %.

Проведение курса терапии циклофероном (спустя 28 дней) статистически достоверно снижало (практически до цифр, зарегистрированных в группе здоровых лиц) уровень sICAM, по сравнению с данными, полученными до назначения терапии. В группе больных с отсутствием лечебного эффекта циклоферона (группа Б) также отмечались повышенные (по сравнению с нормой) значения sICAM, как до назначения препарата (на $102,8 \pm 16,4$ %), так и после ($59,6 \pm 7,71$ %).

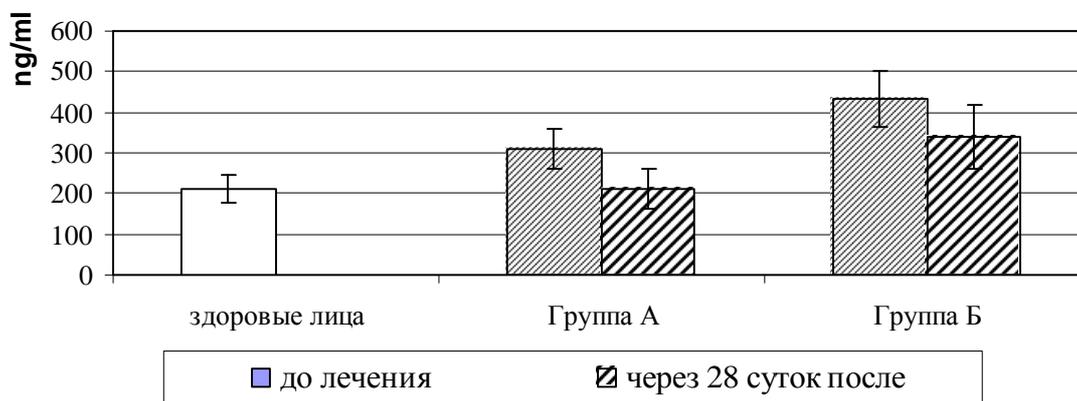


Рис 1. Содержание sICAM в сыворотке крови у женщин, больных урогенитальным хламидиозом до и после лечения индуктором интерферона – циклофероном.

Значительно повышенные цифры sICAM у больных хламидийным эндоцервицитом (до назначения терапии), очевидно, свидетельствовали о выраженной генерализации воспалительного процесса и необходимости назначения комплексной терапии. Напротив, если значения sICAM укладывались в доверительный интервал от 258,72 ng/ml до 357,28 ng/ml (т.е. превышали контроль от 21,46% до 67,7%), то с определенной вероятностью ($P < 0,05$) можно ожидать положительного эффекта терапии одним циклофероном.

Таким образом, развитие урогенитального хламидиоза у женщин сопровождается выраженной иммунобиологической перестройкой и развитием воспалительного процесса, о чем свидетельствует повышение в сыворотке маркера воспаления sICAM. Включение в комплексное лечение больных с урогенитальным хламидиозом циклоферона (в том числе линимента) способствует положительной динамике основных клинико-лабораторных проявлений болезни. В процессе лечения урогенитального хламидиоза циклофероном наблюдается исчезновение клинической картины воспаления, сопровождающееся уменьшением содержания сывороточной sICAM. Эффективность терапии урогенитального хламидиоза циклофероном зависит от исходного состояния иммунологической реактивности организма (генерализации воспалительного процесса). Если до назначения терапии содержание sICAM не превышало 357,28 ng/ml (или 167,7% от среднего уровня, регистрируемого у здоровых лиц), то лечение циклофероном (без назначения антибиотиков) приводило ($P < 0,05$) к клиническому и этиологическому выздоровлению.

В связи с изложенным клинико-лабораторный тест определения в сыворотке растворимой формы межклеточной молекулы адгезии можно рекомендовать в качестве оценочного и прогностического критерия при иммуномодулирующей терапии хламидийного эндоцервицита.

Анамнестическая отягощенность у детей, больных псориазом

Залиханова З.Х.

Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик

В последние годы отмечается тенденция к росту заболеваемости псориазом среди детей. По различным литературным данным частота этого

дерматоза у детей до 14 лет варьирует от 12,6% до 22% среди зарегистрированных случаев псориаза.

Под наблюдением находилось 77 детей, больных псориазом. Из них 43 девочки и 34 мальчика в возрасте от 2 месяцев до 15 лет. При анализе анамнестических данных выяснено, что у 31 ребенка (40,3%) первые признаки псориазического процесса появились в возрасте до 5 лет, у 29 (37,7%) – в возрасте до 10 лет и у 17 (22%) – в возрасте до 15 лет. При изучении наследственного анамнеза указания на псориаз у ближайших родственников как по линии отца, так и по линии матери отмечены у 46 детей (59,7%). У 34 детей (44,1%) при обследовании выявлен дисбактериоз кишечника той или иной степени, у 3 (3,9%) лямблиоз, у 9 (11,7%) – дискинезии желчевыводящих путей, у 2 (2,6%) и у 1 (1,3%) – обнаружена аномалия развития желчного пузыря. Хронические воспалительные заболевания ЛОР-органов и верхних дыхательных путей отмечались у 18 детей (23,7%). По мнению родителей у 13 детей (16,9%) провоцирующим фактором в развитии заболевания послужил психоэмоциональный стресс, у 9 детей (11,7%) – переохлаждение. В 55 случаях (71,4%) начало заболевания родители ни с чем не связывали.

Таким образом, псориаз у детей манифестирует на фоне отягощающих анамнестических факторов, среди которых, по нашим данным, основными являются наследственность (более половины случаев), патология желудочно-кишечного и гепатобилиарного тракта, дисбактериоз кишечника и хронические заболевания верхних дыхательных путей. Наибольшее число детей, больных псориазом регистрируется в первые 10 лет жизни.

Концептуальные и практические аспекты экологического воспитания студентов в ВУЗе

Зерщикова Т.А., Флоринская Л.П.

Белгородский государственный университет, каф. естественно-математических дисциплин и методики начального образования, Белгородский университет потребительской кооперации, каф. естественнонаучных дисциплин

Повышение роли экологической культуры, как средства выживания общества, в условиях назревших проблем в области окружающей среды XXI века, обуславливает необходимость формирования экоцентрического сознания моло-

дежи. Изучение этого процесса в вузах ведется в рамках различных дисциплин: философии, биологии, этики, социальной экологии, психологии, юриспруденции и т.д. Одно из центральных мест занимают условия формирования экологического сознания студенчества, соответствующего современным требованиям; его содержание, цели, задачи, особенности развивающей среды и воспитательные технологии.

Для осуществления адекватного современным требованиям образовательно-воспитательного процесса в вузе необходимо акцентировать внимание на теоретических и практических аспектах экологического образования в рамках выбранной специальности. Определить основные направления работы в каждом конкретном случае помогает анкетирование студентов. Используя ассоциативный метод, эколого-социологический опрос о качестве нашей пищи, оценке уровня знаний и отношений к природе, было выявлено:

1. преобладание потребительского и эстетического компонентов отношения к природе;
2. предпочтение употребления в пищу только экологически чистых продуктов (более 90 % опрошенных);
3. признание отсутствия таких продуктов на потребительском рынке (75,8 %);
4. отсутствие желания или возможностей для улучшения охраны природы своего города (90,5 % не считают необходимым убирать территорию вокруг вуза, и обращаться в органы охраны природы, если станут свидетелями нарушения эколого-юридических нормативов).

Причина этому видится в недостаточной эколого-просветительской работе среди молодежи. Поэтому в вузах создаются условия для формирования экоцентрического сознания:

- читаются спецкурсы, курсы по выбору студентов и дисциплины, имеющие экологическую направленность;
- проводятся экскурсии в естественные экосистемы;
- проводятся экологические праздники и викторины в рамках декады естественно-математических дисциплин и т.п.

Наличие уголков природы, в которых студенты могут ухаживать за растениями и животными, создает мотивацию для формирования активного ответственного отношения к живым существам. Все это способствует выполнению главной цели экологического образования – развитию личности, обладающей экоцентрическим

сознанием, высокой экологической культурой и научно-диалектическим мировоззрением.

Наша роль, как педагогов, видится в том, чтобы показать необходимость эколого-просветительской работы среди подрастающего поколения с целью повышения их экологической грамотности, а также помочь осознать студентам, чем грозит обществу пренебрежение экологическими правилами и найти пути их решения для обеспечения будущего нашей планеты.

Социально-экологические проблемы сохранения здоровья людей

Зерщикова Т.А., Флоринская Л.П.

*Белгородский государственный университет,
Белгородский университет потребительской
кооперации, Белгород*

Качество среды жизни оценивается определенными критериями, среди которых не последнее место занимают психологические (мнение о собственной жизни) и социальные (уровень развития образования, здравоохранения и т.д.). Одной из таких мерок служит соответствие между потребностями человека и возможностями природы удовлетворить их.

Несоответствие между ними и потребительское отношение приводит к возрастанию антропогенных нагрузок. Антропогенные процессы воздействия на природу подчиняются законам социума, а не природы. Поэтому возникновение кризисных ситуаций в результате несоответствия возможностей природы и наших требований к ней может повлечь серьезные изменения человеческого общества, и, в первую очередь, повлиять на его здоровье. Отсюда возникает настоятельная необходимость мониторинга состояния среды обитания и ее влияния на здоровье человечества.

В течение ряда лет, с 1996 года по настоящее время, нами производится мониторинг состояния воздушного бассейна в г. Белгороде. Общеизвестно, что одним из главных загрязнителей атмосферы в городах является автотранспорт, который выделяет значительные (по данным для Белгородской области до 70 %) таких токсических веществ, как оксиды азота, углерода и пылевых частиц. Согласно нашим исследованиям, выбросы этих веществ регулярно увеличиваются, что связано с ростом автомобильного парка, причем в последние годы практически нет сезонных колебаний в количестве машин на улицах города.

Было установлено, что за период с 1996 по 2002 г.г., на исследуемых улицах г. Белгорода резко увеличилось количество легкового транспорта, в среднем на 242 единицы. По отдельным, особо загруженным улицам, этот показатель составил 950 единиц. Аналогичная картина наблюдается для грузового и дизельного транспорта. Очевидно, что увеличивается и количество вредных веществ, выброшенных в атмосферу. В первую очередь это касается оксидов азота и углерода. Так, содержание оксидов азота в воздухе в среднем изменилось от 3,8 до 4,04 г. Максимальное же увеличение достигает 7,87 г. в «часы пик», по отдельным улицам этот показатель составляет 10,4 – 14,5 г. Подобное загрязнение не могло не отразиться на здоровье населения. Согласно литературным данным, оксиды углерода и углеводороды вызывают стенокардию, ишемическую болезнь сердца, изменение остроты зрения и порога яркости, ухудшение реакции на психомоторные тесты. Наиболее вредные для здоровья человека оксиды азота, принадлежащие ко II классу опасности. Их влияние направлено преимущественно на иммунную и дыхательную систему человека. Поэтому у людей увеличивается частота заболеваний респираторных путей и неспецифических изменений в легких. Так, в Белгородской области за последние годы частота рождения детей с аномалиями увеличилась в 2,2 раза, уровень анемий – примерно в 4 раза, патологий органов дыхания, аллергического ринита, астмы в 1,4 – 1,6, количество новообразований – в 1,2 раза.

Таким образом, сложившаяся социально-экологическая обстановка в области оказывает негативное воздействие на здоровье населения. Мониторинг среды обитания должен использоваться при прогнозировании медико-экологической ситуации, и проведения целенаправленных мероприятий по повышению качества среды жизни.

Оценка влияния тамерита на показатели свободнорадикального окисления у больных парентеральными вирусными гепатитами

Иванова М.Р., Дзамихова А.А.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Нальчик

Под нашим наблюдением находилось по 50 человек с острым вирусным гепатитом В, острым вирусным гепатитом С и микст-гепатитом В+С,

которые получали помимо базис-терапии новый противовоспалительный и антиоксидантный препарат тамерит. Тамерит вводился всем больным внутримышечно по 100 мг 2 раза в первый день, затем ежедневно по 100 мг 2 дня и в последующие дни по 100 мг через день по 7-10 инъекций. Диагноз вирусного гепатита был подтвержден кинико-эпидемиологическими, биохимическими данными, а также на основании обнаружения специфических маркеров вирусных гепатитов В, С и выявления в ПЦР ДНК и РНК вирусов.

У исследуемых групп больных определялись прооксидантные и антиоксидантные компоненты в лейкоцитах и плазме крови. Проводилось изучение уровня восстановленного цитохрома С в лейкоцитах по методу Misra, Fridovich, 1972, показатели спонтанного НСТ-теста в нейтрофилах по методу Stuart с соавт. (1975), в модификации Б.С. Нагоева (1983), концентрация нитрат-нитритов и малонового диальдегида по методу Ushiyama с соавт. (1978) в сыворотке крови, а также активность супероксиддисмутазы по методу В.А. Гусева с соавт. (1977) и каталазы по методу О.Б. Бухарина с соавт. (2000) в лейкоцитах и антиокислительной активности плазмы крови по методу Г.И. Клебанова с соавт. (1976).

Самочувствие больных улучшалось в более короткие сроки и нормализация клинико-лабораторных данных наступала быстрее, чем при только базис-терапии. Длительность интоксикации сократилась на 5 дней, желтушного периода на 5 дней. Уровень билирубина при применении тамерита нормализовался в среднем на 5 дней раньше, АЛТ и АСТ- на 4 дня быстрее, чем в контрольной группе.

У больных острыми вирусными гепатитами В и С, получавших в комплексном лечении тамерит, происходила достоверно более ранняя нормализация изучаемых компонентов в период перед выпиской больных из стационара или через месяц после выписки. Тогда как у больных, получавших только базис-терапию эти показатели не отличались от уровня у здоровых только у пациентов с легкими формами заболеваниями в периоде поздней реконвалесценции. Достоверной разницы между изучаемыми значениями у больных микст-гепатитом В+С, получавших в комплексном лечении тамерит и у больных, у которых проводилась только базис-терапия, получено не было, что говорит о торпидности данной группы больных к лечению тамеритом.

Таким образом, учитывая положительную клиническую и биофизическую картину при лечении тамеритом острых вирусных гепатитов рекомендуется включение нового антиоксидантного препарата в комплексную терапию острых вирусных гепатитов В и С.

Показатели клеточного иммунитета у больных с последствиями гематогенного остеомиелита в процессе лечения методом чрескостного остеосинтеза

Кармацких О.Л., Данильченко Г.В.,
Чепелева М.В.

Российский научный Центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А.Илизарова, Курган

В структуре ортопедической патологии последствия гематогенного остеомиелита составляют 3,3-6,75%. К последствиям гематогенного остеомиелита относятся укорочения и деформации конечностей, патологические вывихи и подвывихи, анкилозы, дегенеративно-дистрофические изменения суставов. Изучению регуляции репаративного остеогенеза при удлинении конечностей посредством чрескостного остеосинтеза у таких больных посвящены многолетние биохимические, физиологические и рентгенологические исследования.

Данные же об особенностях иммунного статуса больных с последствиями гематогенного остеомиелита немногочисленны. В предыдущей работе (Попков А.В., Данильченко Г.В., 2001г.) нами было показано, что в дооперационном периоде у данной категории больных отмечается клеточный иммунодефицит, который выражается в снижении относительного и абсолютного количества Т-лимфоцитов и Т-активных лимфоцитов в периферической крови. Кроме того, имеет место гипериммуноглобулинемия G, что в сочетании со сниженной функциональной активностью Т-клеток является достаточным основанием для назначения в плановом порядке до начала хирургического лечения иммунокорректирующей терапии.

Целью настоящей работы было изучить состояние клеточного иммунитета у больных с последствиями гематогенного остеомиелита в процессе лечения их методом чрескостного остеосинтеза по Г.А.Илизарову.

Идентификацию мембранных маркеров иммунокомпетентных клеток периферической крови проводили методом лазерной проточной цитофлюориметрии с помощью прибора фирмы «Becton Coulter EPICS XL» с использованием моноклональных антител производства компании «Immunotech» к антигенам CD3⁺, CD19⁺, CD3⁺ CD4⁺, CD3⁺ CD8⁺, HLA-DR. Иммунокоррекцию осуществляли посредством назначения неспецифических иммунопротекторных препаратов.

Исследуемую группу составили 8 больных в возрасте от 8 до 16 лет. Все больные обследованы в период distraction и в ранний период фиксации.

При анализе данных получены следующие результаты: относительное количество CD3⁺-лимфоцитов в периферической крови составило 72,19±2,0%, что соответствовало нормальному значению показателя, относительное количество CD19⁺-лимфоцитов –13,7±1,7%, при норме 0,6-16,0%. Относительное количество лимфоцитов, несущих CD3⁺CD4⁺ и CD3⁺CD8⁺ было 41,4±2,5% и 24,6±1,2% соответственно. Иммунорегуляторный индекс в среднем равнялся 1,72±0,1%. Относительное количество HLA-DR-позитивных клеток в среднем составило 0,5±0,1%, что также не превысило нормативных значений (норма=0-6%). Используются показатели нормы, рекомендованные институтом иммунологии МЗ РФ (1999г.)

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что при коррекции деформаций конечностей у больных с последствиями гематогенного остеомиелита методом Г.А.Илизарова оптимальная восстановительная хирургическая тактика в сочетании с иммунокоррекцией сопровождается нормализацией показателей иммунного статуса курируемых пациентов.

Экология и здоровье

Константинов А.П.

Новоуральский государственный технологический институт, Новоуральск

Последнее десятилетие характеризуется ухудшением здоровья городского населения России. Часто этот факт пытаются объяснить влиянием радиации. Но за эти годы дозовая нагрузка на население не изменилась или даже уменьшилась. В чем же тогда причина? Что произошло за этот период?

В последнее десятилетие в городах России одновременно появились два новых фактора риска: резкое ухудшение экологической обстановки за счет более чем десятикратного роста количества автомобилей и ухудшение качества питания. Именно эти негативные факторы сегодня оказывают определяющее влияние на здоровье населения, поскольку приводят к учащению экозависимых заболеваний. Подчеркнем: речь идет не об экологических заболеваниях, т.е. болезнях, возникающих только из-за экологического неблагополучия; такие болезни возникают нечасто, лишь в случаях очень сильного, аварийного загрязнения биосферы. Гораздо более распространены экологически зависимые заболевания, которые возникают при сочетании нескольких факторов риска: плохой экологической обстановки и чего-то еще. «Чем-то еще» может быть курение (в том числе пассивное), стрессы, различные дефекты питания (дефицит или избыток какого-то нутриента) и возраст – до 6 лет и после 60. В эту группу заболеваний входят многие самые обычные хронические неинфекционные заболевания: сердечно-сосудистые, желудочно-кишечные, онкологические, болезни органов дыхания и др. Особенно сильно на увеличение частоты экозависимых заболеваний влияет (помимо экологических факторов) качество питания. А питание современного жителя индустриального города именно таково, что оно усугубляет вредное воздействие на организм негативных экологических факторов. Радиационный фактор может выступать лишь как дополнительный фактор риска, способный при определенных условиях усиливать воздействие двух вышеуказанных факторов (экологии и питания) за счет эффекта синергизма.

Какие же меры наиболее эффективны для улучшения здоровья населения?

Во-первых: меры экологической безопасности. Поскольку, экологическую ситуацию в ближайшее время централизованными методами улучшить невозможно, главное внимание должно быть уделено экологии жилища (дома, квартиры). Ведь большую часть времени человек проводит внутри помещения, к тому же качество воздуха в помещении почти всегда хуже, чем вне его. В среднем концентрации ксенобиотиков в помещении в 4 раза, а радионуклидов (дочерних продуктов распада радона) – в 10 раз выше, чем в атмосферном воздухе. Мероприятия по улучшению экологии жилища включают соблюдение определенных правил (обращения с газовыми

плитами, курения, уборки и т.п.), применение бытовых воздухоочистителей и фильтров для доочистки водопроводной воды, а также антирадоновые мероприятия (где они необходимы).

Во-вторых: индивидуальная биопрофилактика экозависимых заболеваний, т.е. комплекс мер, направленных на снижение накопления ксенобиотиков в организме и повышение устойчивости к их токсическому действию при хронических воздействиях низких уровней.

Основой индивидуальной биопрофилактики является позитивное питание с повышенными экозащитными функциями (сокращенно – экозащитное питание). Экологическое загрязнение более коварно в сравнении с профессиональными вредностями: оно характеризуется гораздо более широким ассортиментом загрязняющих веществ, более низкими их концентрациями и хроническим поступлением в организм в течение длительного периода. Поэтому в организме неэффективно работают системы детоксикации. В этой связи экозащитное питание должно существенно отличаться от лечебно-профилактического. Экозащитное питание должно выполнять три функции.

Первая функция – корректировка дефектов привычного питания, к которым относят дефицит полноценного белка и полиненасыщенных жирных кислот, избыток животных жиров, простых и сложных углеводов, а также дефицит пищевых волокон, многих витаминов и некоторых минеральных веществ.

Вторая функция – защита от экотоксикантов, причем защита двоякого рода: специфическая, прицельная (элементы – антагонисты) и неспецифическая, широкого действия (антиоксиданты, адаптогены, иммуностимуляторы и т.п.).

Третья функция – очистка организма от ксенобиотиков; эта очистка носит профилактический характер и поэтому жесткие лечебные средства (комплексоны, полифепан, микрокристаллическая целлюлоза и т.п.) неприменимы. К основным очищающим средствам относятся растительные пищевые волокна, причем, должно быть оптимальное сочетание между растворимой и нерастворимой формами клетчатки. Самым эффективным видом пищевых волокон в отношении наиболее распространенных экотоксикантов является низкометоксилированный пектин. Помимо экозащитных свойств позитивное питание должно быть вкусным, недорогим и удобным в приготовлении.

Разработано экозащитное питание, которое отличается от используемых средств индивидуальной биопрофилактики экозависимых заболеваний следующим:

- экозащитное питание представляет собой не биологически активную добавку, а пищевой продукт, включающий наиболее дефицитные в российском питании макронутриенты; это позволяет выполнить первую функцию позитивного питания – корректировку наиболее крупных дефектов привычного питания - без чего многие биологически активные добавки малоэффективны. Продукт используется в виде дополнительного или заместительного питания;

- использование экозащитного питания не требует медицинского сопровождения;

- обеспечивается защита от широкого спектра негативных экологических факторов;

- пищевой продукт обладает хорошими вкусовыми качествами и ценовой доступностью для рядового потребителя;

- продукт может быть получен из доступных исходных ингредиентов по простой технологии.

Всем заинтересованным предприятиям Уральский региональный центр радиационной и экологической безопасности предлагает сотрудничество в продвижении экозащитного питания. Это реальная возможность завоевать рынок вашего региона при отсутствии конкуренции и стабильном спросе на продукцию в экологически загрязненных регионах и городах России.

Сочетание мероприятий по оздоровлению экологической обстановки внутри помещений и индивидуальной биопрофилактики позволяет не просто скомпенсировать негативное влияние экологической агрессии, а с лихвой перекрыть его. Ведь биопрофилактика – это тотальная защита от большинства факторов риска, которые помимо экологии и неправильного питания могут включать и факторы образа жизни (курение, стрессы).

Главными препятствиями к реализации вышеуказанных мероприятий являются вовсе не отсутствие необходимых средств, а дефицит объективной информации в доступной форме и сложившиеся стереотипы поведения, привычки (образ жизни). Эти непростые вопросы требуют индивидуального подхода в зависимости от вида и интенсивности экологической агрессии и от человека (возраст, болезни, образ жизни). Но есть общие рекомендации, позволяющие существенно – во много раз! – снизить риск экозависи-

мых заболеваний. Это не панацея, не чудо-средство, а набор определенных, достаточно простых правил, соблюдение которых не требует коренной перестройки образа жизни и существенных финансовых затрат.

В нашем отношении к опасности экологического и радиационного воздействия не следует бросаться в крайности: либо вообще ничего не делать в расчете на наше любимое «авось», либо слишком пугаться и опять-таки ничего не делать («семь бед – один ответ»). Правильный подход: настороженность и желание активно защитить здоровье – свое и своих детей.

Уральским региональным центром радиационной и экологической безопасности при НГТИ разработана программа повышения квалификации руководящих работников и специалистов предприятий и организаций (12 – 18 часов) «Экология и здоровье», а также программа экологического и санитарно-гигиенического просвещения населения (18 – 24 часа). Программы могут быть реализованы либо обучением слушателей в г.Новоуральске, либо по месту проживания (с отрывом или частичным отрывом от работы).

Показатели липидов плазмы при дифиллоботриозе и геморрагической лихорадке с почечным синдромом

Кузнецов В.И., Моррисон В.В., Заяц Н.А.
Саратовский государственный медицинский университет, Саратов

Цель работы заключалась в изучении показателя общих липидов, в состав которых входит холестерин, триглицериды, эфиры холестерина, фосфолипиды, неэстерифицированные жирные кислоты, показателя общих фосфолипидов и их спектра в плазме крови 160 больных дифиллоботриозом и 80 больных геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС). Анализ полученных данных показал, что при дифиллоботриозе имеют место разноплановые сдвиги в содержании общих липидов и общих фосфолипидов в плазме крови. У части больных они снижены или повышены, у других не изменены. При исследовании спектра фосфолипидов получены сдвиги, выражающиеся в накоплении лизофосфатидилхолина, фосфатидилэтаноламина, снижении содержания сфингомиэлина, фосфатидилхолина. После дегельминтизации все показатели липидов плазмы восстанавливались.

По видимому, такие неоднозначные колебания в содержании липидов в плазме при дифиллоботриозе связаны, в первую очередь, с нарушениями образования, всасывания, поступления в кровь липидов из кишечника, что объясняется уже доказанным нарушением полостного пищеварения, снижением барьера слизистой гастродуоденальной зоны, нарушением внешнесекреторной функции поджелудочной железы, липидосинтезирующей функцией печени.

У всех больных ГЛПС в остром периоде, независимо от стадии болезни, отмечено увеличение показателя общих липидов плазмы. При неизменном показателе общих фосфолипидов обнаружены изменения фосфолипидного спектра. Тяжесть течения болезни сопровождалось более высокой концентрацией общих липидов плазмы, увеличением содержания лизофосфатидилхолина, фосфатидилэтаноламина, снижением сфингомиэлина фосфолипидного спектра. Изменение содержания фосфатидилхолина и фосфатидилсерина было присуще только больным с тяжелым течением ГЛПС.

Проведенные исследования состояния плазменных липидных комплексов указывают на развитие типовых реакций со стороны липидного обмена в условиях патологического процесса паразитарной и вирусной этиологии. Имеющие место при ГЛПС интоксикационный синдром, острая почечная недостаточность сопровождаются более выраженным сдвигом в показателях плазменных липидов, косвенно отражающих дисбаланс общего метаболизма.

Влияние липосом из жира байкальской нерпы на активность макрофагов

Ламажапова Г.П., Жамсаранова С.Д.

Восточно-Сибирский государственный технологический университет, Улан-Удэ

На сегодняшний день липосомы являются объектом активных научных исследований и разнообразных практических применений. В области биомедицинских исследований их ценность основана на способности липосом взаимодействовать с клетками, перенося свое содержимое тем или иным способом через барьер плазматической мембраны клетки в цитоплазму или даже в лизосомы.

Жир байкальской нерпы, содержащий большой процент высокоактивных полиненасыщенных жирных кислот, обладает выраженным ле-

чебно-профилактическим действием. Нами был разработан способ получения липосомальных структур на основе жира нерпы.

Целью настоящего исследования явилось изучение активности липосом из жира байкальской нерпы на функциональную активность перитонеальных макрофагов мышей, находившихся в иммунодепрессивном состоянии. Как известно, основными функциями клеток макрофагального звена иммунной системы являются розеткообразование с антигеном посредством Fc-рецепторов, фагоцитоз и презентация на своей поверхности модифицированного антигена лимфоцитам.

В работе были использованы мыши обоего пола линии СВА и линии F1 (СВАхС57В1/6) со средней массой 20-22 г. Липосомальное средство вводили перорально в объеме 0.2 мл/20 г массы мыши, что в пересчете на жир нерпы составляет 20 мг/кг массы животного, 1 раз в сутки в течение 14 дней. Иммуно супрессию моделировали с помощью перорального введения азатиоприна в дозе 50 мг/кг массы животного 1 раз в сутки в течение 5 дней. Влияние липосом на фагоцитарное звено иммунного ответа оценивали в реакциях Fc-зависимого розеткообразования, фагоцитоза *Staph. aureus in vitro* и *in vivo* и определения антигенпрезентирующей активности перитонеальных макрофагов. Все цифровые данные обрабатывали стандартной статистической обработке.

В опыте нами был установлен ярко выраженный эффект усиления экспрессии Fc-рецепторов на поверхности макрофагов при использовании липосом из жира нерпы. Введение липосом в эксперименте увеличивало количество розеткообразующих клеток в 2 раза на фоне воздействия иммунодепрессанта азатиоприна, который уменьшал данный показатель на 58% по сравнению с контролем. Исследование влияния липосомального средства на фагоцитоз *Staph. aureus* перитонеальными макрофагами показал, что введение липосом в клеточную культуру после воздействия азатиоприна повышает физиологические свойства перитонеальных макрофагов, доводя значения показателей фагоцитоза (фагоцитарную активность и фагоцитарное число) до уровня контрольных значений. Реакция определения числа антителообразующих клеток (АОК) интактных животных после переноса им «примированных антигеном» сингенных макрофагов позволила нам оценить антигенпрезентирующую активность макрофагов. Введение липосомаль-

ного средства значительно увеличивало количество АОК, а следовательно, антигенпрезентирующую активность макрофагов, как относительно воздействия иммунодепрессанта, так и интактных животных.

Таким образом, проведенные исследования показали, что полученное липосомальное средство в значительной степени оказывает влияние на систему мононуклеарных фагоцитов, стимулируя функциональную активность перитонеальных макрофагов во всех иммунологических тестах. Вероятнее всего, благодаря своей мембранной структуре и содержанию высокоактивных жирных кислот в жире нерпы, липосомы способствуют активации мембран макрофагов, что в дальнейшем приводит к запуску иммунной реакции.

Влияние заместительной гормонотерапии на состояние липидного профиля крови у женщин после гистерэктомий

Лемешко А.А.

Кафедра акушерства и гинекологии № 2 Алтайского государственного медицинского университета, Барнаул

После гистерэктомии с придатками или без придатков в перименопаузе происходят изменения липидного спектра крови в атерогенном направлении: повышаются уровни холестерина, триглицеридов и липопротеидов низкой плотности, снижается концентрация липопротеидов высокой плотности. Снижение уровня эндогенных эстрогенов приводит также к неблагоприятным изменениям в системе гемостаза, увеличивающих риск тромбообразования (повышается агрегация тромбоцитов, уровень фибриногена и др. факторов коагуляции, снижается активность естественных антикоагулянтов и фибринолиза), повышается резистентность к инсулину и тонус сосудов. Все эти факторы способствуют развитию или быстрому прогрессированию атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний. Имеющиеся на сегодняшний день данные многочисленных исследований по первичной и вторичной профилактике ИБС показывают, что ЗГТ способствует снижению риска развития ИБС у женщин в перименопаузе на 30–40%. У женщин с ангиографически подтвержденными нарушениями коронарного кровообращения и у женщин после перенесенного ранее инфаркта миокарда риск смерти от ИБС снижается на 80%.

Оценка состояния липидного обмена на фоне ЗГТ климонормом производилась путем динамического контроля за уровнем ОХС, ХС ЛПНП, ХС ЛПВП, ХС ЛПОНП, ТГ, ИА. Определение данных показателей производилось до лечения у 60 женщин после гистерэктомии с одним или без придатков перименопаузального возраста – 1 группа наблюдения, у 50 женщин после гистерэктомии с придатками – 2 группа наблюдения, затем через 3, 6, 9, 12 месяцев гормонотерапии. При проведении статистического анализа в течение периода наблюдения установлено, что показатели липидного спектра крови достоверно отличались от исходных через 6 месяцев лечения. Это выражалось в статистически значимом снижении изначально повышенного уровня общего холестерина на 10,7 % в первой группе и на 14,09% во второй группе, к году от начала терапии снижение холестерина составило 17,2% в первой группе, 15,81% во второй группе, $P < 0,05$. Снижение ХС ЛПНП является важнейшим условием профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, поскольку данная фракция является атерогенной. Проведенное исследование выявило снижение ХС ЛПНП после 6 месяцев ЗГТ на 8,3% в первой группе и на 13,1% во второй группе, однако это снижение как в первой так и во второй группе было недостоверным ($P < 0,05$). Статистически значимые изменения этой фракции отмечены после 12 месяцев приема препарата, когда произошло снижение изначально повышенного уровня ХС ЛПНП на 19,8% в первой группе и на 18,2% во второй группе, ($P < 0,05$). Несмотря на то, что исходные показатели ХС ЛПОНП изначально находились в пределах нормальных значений, отмечалось достоверное снижение этого показателя на 28,5% в первой группе и на 25,9% во второй группе после 6 месяцев лечения ($P < 0,05$). После 12 лечебных циклов концентрация ХС ЛПОНП продолжала снижаться в первой группе на 31% от исходного уровня, это снижение было достоверным, во второй группе концентрация ХС ЛПОНП возросла и после приема климонорма 12 месяцев лечения она достоверно не отличалась от исходного уровня этой фракции, но все же была меньше его на 7,5%. Одним из наиболее значимых показателей при анализе липидного спектра на фоне ЗГТ являются ХС ЛПВП. Это антиатерогенная фракция, по разным данным, прогестины, входящие в состав препаратов для ЗГТ, в частности, в климонорм, могут оказывать

на нее различный эффект, в том числе негативный. Значительных изменений содержания ХС ЛПВП на фоне лечения не произошло. Отмечались лишь колебания уровня в сторону повышения на 2,4% в первой группе и на 3,5% во второй после 6 месяцев терапии, после года терапии климонормом повышение ХС ЛПВП произошло в первой группе на 1,6% от исходного уровня и на 1,8% во второй группе, это повышение было недостоверным ($P > 0,05$). Отсутствие снижения концентрации ХС ЛПВП на фоне ЗГТ является положительным моментом и свидетельствует о том, что левоноргестрел в используемой дозе не оказывает влияния на антиатерогенную фракцию липидов. Следовательно, прогестагены не ослабляют влияние эстрогенов на сердечно-сосудистую систему, липидный обмен. Повышение уровня ТГ положительно коррелирует с повышением риска инфаркта миокарда и инсультом. Их содержание, кроме того является важным показателем эффективности и безопасности препаратов ЗГТ. Повышение ТГ может явиться неблагоприятным результатом действия гормонов, поэтому изучение динамики концентрации этого компонента очень важно. Нами получено статистически достоверное снижение концентрации ТГ на 30,6% в первой группе и на 34,2% во второй группе после 6 месяцев лечения, через год ЗГТ снижение ТГ произошло на 35,6% в первой группе и на 27,6% во второй группе. Проведен динамический анализ показателя индекса атерогенности, как наиболее значимого показателя, чем абсолютные значения липидов крови в отдельности. После 6 месяцев терапии статистически значимых изменений ИА не выявлено, но тенденция к снижению составила 13,3% в первой группе наблюдения и на 11,5% во второй группе ($P > 0,05$). Статистически значимое снижение показателя констатировано после года лечения климонормом, когда уровень ИА снизился на 19,8% в первой группе и на 17,9% во второй группе ($P < 0,05$).

Проводимая ЗГТ климонормом привела к изменению липидного профиля крови в антиатерогенном направлении, это выражалось в снижении ОХС, ХС ЛПНП, ТГ, ИА, тенденции к повышению ХС ЛПВП.

Влияние гистерэктомий на изменение липидного спектра крови

Лемешко А.А., Аккер Л.В.

Кафедра акушерства и гинекологии № 2 Алтайского государственного медицинского университета, Барнаул

Неблагоприятное влияние хирургической менопаузы на риск развития заболеваний сердца и сосудов, в частности ИБС, связывают с происходящими в переходном возрасте изменениями в липидном спектре крови в "атерогенном" направлении – снижением липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) и повышением уровня липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) и содержания холестерина. Снижение уровня эстрогенных влияний после гистерэктомий приводит к увеличению резистентности стенок артериальных сосудов кровотоку и развитию микроциркуляторных нарушений.

Нами обследовано 150 женщин после гистерэктомий перименопаузального периода:

1-я группа – 60 женщин после гистерэктомии без придатков или с одним яичником.

2-я группа – 60 женщин после гистерэктомий с придатками.

3-я группа (контрольная) – 30 женщин с естественной менопаузой.

Сердечно-сосудистая патология в структуре заболеваемости обследованных нами больных занимает первое место: в первой группе – 46 женщин (76,7%) страдали данной патологией, а во второй группе ССЗ имели 55,3% (35) пациенток.

Гиперхолестеринемия выявлена в первой группе у 65,7% женщин, во второй группе у 71,21% женщин и в контрольной группе – у 40%. Показатели в первых двух группах были достоверно выше, чем в контроле, где ОХС в среднем был равен $4,87 \pm 0,93$ ммоль/л, $P < 0,05$. У женщин после гистерэктомии с яичниками ОХС был выше, чем после гистерэктомии без яичников или с одним яичником: $6,02 \pm 1,43$ и $5,8 \pm 0,78$ на 3,7%. Исследование ХС ЛПНП в группах выявило повышенное содержание у 35 женщин (58,3%) в первой группе, у 40 женщин (60,61%) во второй группе и 12 женщин (43,33%) в контрольной группе. Средний показатель ХС ЛПНП в первой группе составил $3,37 \pm 0,94$ ммоль/л, во второй – $4,15 \pm 1,34$ ммоль/л, в контрольной – $3,33 \pm 0,91$ ммоль/л, этот показатель достоверно выше в группах прооперированных женщин, чем у женщин, не имеющих оперативного лечения в анам-

незе. У обследованных женщин не наблюдалось существенных отклонений от возрастной нормы в содержании триглицеридов. Только в 26,5% в 1-ой группе, в 28,8% во 2-ой группе и в 16,7% в контрольной они превышали верхние допустимые значения. Средние значения в 1 группе составили $2,02 \pm 0,78$, во 2 группе $1,57 \pm 0,92$, это все равно достоверно выше, особенно в первой группе, чем в контрольной, где уровень ТГ в среднем равнялся $1,17 \pm 0,58$, $P < 0,05$. Содержание ХС ЛПВП в первой группе $1,23 \pm 0,24$ ммоль/л, во второй $1,12 \pm 0,28$ ммоль/л, в контрольной группе $1,30 \pm 0,39$ ммоль/л., т.е. средние показатели находились в рамках нормальных значений, однако содержание ХС ЛПВП в первых двух группах ниже, чем в контрольной, особенно у пациенток с удаленными яичниками. Концентрация ХС ЛПОНП превышала норму у 21,51% в 1 группе, у 22,72% во 2 группе, 16,67% в контрольной группе. Средние показатели в 1 группе $0,70 \pm 0,19$, во 2 группе $0,56 \pm 0,03$, в контрольной группе $0,42 \pm 0,21$, но разница была статистически значимой $P < 0,05$. Прогностическим признаком риска развития атеросклероза служат не столько абсолютные значения концентраций липидов, сколько их соотношение между собой, частности индекс атерогенности (ИА), определение этого показателя выявило, что средний уровень в 1 группе $3,35 \pm 1,05$, во второй группе $4,38 \pm 1,91$ достоверно выше нормы, чем в контрольной, где ИА равен $2,75 \pm 0,18$, $P < 0,05$. Таким образом, у обследованных пациенток имелись некоторые особенности липидного состава крови. Эти изменения выражались в основном гиперхолестеринемией. Лишь средние значения содержания ХС ЛПНП были выше нормативных показателей для женщин этой возрастной категории, остальные находились в рамках нормы, но были достоверно выше, чем в контрольной группе. Вместе с тем, обращает на себя внимание увеличение уровня ИА, что свидетельствует о повышении атерогенного потенциала крови. Проведена оценка зависимости гиперхолестеринемии от анамнестических и соматических данных. Оказалось, что степень гиперхолестеринемии не зависит от тяжести течения посткастрационного синдрома. Уровень ОХС достоверно не отличался у пациенток с легкой, средней, тяжелой степенью тяжести ПКС, $P < 0,05$. Также не выявлено зависимости степени гиперхолестеринемии от особенностей становления менструальной функции. У пациенток, указывающих на

позднее менархе, и с нормальным становлением менструальной функции средние показатели ОХС достоверно не различались, $P < 0,05$. Однако выявлена четкая корреляционная зависимость между частотой экстрагенитальной патологии и степенью гиперхолестеринемии. Средний уровень ОХС статистически был выше у пациенток, имеющих два и более соматических заболеваний.

Проведенные исследования позволили установить определенные нарушения липидного обмена у пациенток после гистерэктомии с придатками, с одним яичником или без придатков матки в перименопаузальном периоде. Эти изменения характеризовались гиперхолестеринемией и повышением уровня ХС ЛПНП (атерогенная фракция). Остальные показатели липидного профиля не выходили за рамки физиологических возрастных норм, однако статистически значимо отличались от контрольной группы. Факторами, влияющими на степень гиперхолестеринемии, являются экстрагенитальная патология, наличие артериальной гипертонии, объема оперативного вмешательства.

Влияние возрастного фактора на течение гепатита А после экстренной прививки вакциной «Хаврикс» в условиях водной вспышки инфекции

Лефтерова О.А., Шульдяков А.А., Бабиченко О.Е., Царева Т.Д., Решетников А.А., Петренко Т.Н.

Саратовский государственный медицинский университет

Арсенал средств специфической профилактики гепатита А в конце 20 века существенно расширился за счет появления вакцин, производство коммерческих препаратов которых осуществляется зарубежными («Хаврикс», «Аваксим» и др.) и отечественными производителями. В настоящее время подходы при ликвидации вспышек гепатита А пересматриваются и для ликвидации их используют экстренную вакцинацию против гепатита А. Необходимо отметить, что при проведении экстренной активной профилактики с применением вакцин в ряде случаев возможно осуществление прививки в инкубационном периоде заболевания с последующим развитием манифестных или атипичных форм болезни. В этом случае важно оценить, не повлияла ли вакцинация на развитие патологического процесса при гепатите.

При ликвидации вспышки гепатита А в Саратовской области в Ртищевском и Аркадакском районах в 2001 г. проводилась экстренная профилактика гепатита А (привито более 15000 человек) в основном с использованием вакцины «Хаврикс».

При анализе манифестных и безжелтушных случаев гепатита А, развившихся среди детей и взрослых в очаге инфекции привитых против гепатита А в конце инкубационного или начале продромального периода болезни, нами установлено, что по основным клинико-лабораторным показателям существенного влияния вакцинация на течение заболевания не оказывала. При оценке особенностей течения гепатита А у постэкспозиционно привитых констатировано обратная корреляция тяжести патологии в возрасте. Аналогичная картина наблюдалась и при естественном развитии патологического процесса.

Следовательно, при доказанной эпидемической эффективности экстренной профилактики гепатита А, безопасность и возможность проведения прививки можно считать установленной.

Эпидемиологические аспекты гепатита А на территории Саратовской области за последние 20 лет

Лефтеров О.А., Капкина Е.В., Шульдяков А.А.,
Стрельникова Н.А., Перминова Т.А.,
Сретенская Д.А.
Саратовский государственный медицинский университет, Саратов

Вакцинация против гепатита А, которой на сегодняшний день отводится первоочередная роль среди мер специфической профилактики данного заболевания, с 2002 года включена в календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям и проводится определенным контингентам населения. Однако такой подход в условиях подъема заболеваемости инфекцией не всегда способствует предотвращению вспышек инфекции. Для выбора адекватной конкретным условиям тактики вакцинации против гепатита А необходимо изучение региональных особенностей формирования эпидемического процесса.

Целью исследования явилось изучение эпидемических аспектов гепатита А на территории Саратовской области в период с 1983-2002 гг. В течение анализируемых лет в Саратовской области отмечена четкая тенденция к снижению заболеваемости гепатитом А - на 68,4%. В два-

дцатилетней динамике заболеваемости гепатитом А в Саратовской области отмечено 2 эпидемических подъема через 11 лет. Формирование высоких показателей заболеваемости в области происходило, в основном, за счет детей в возрасте 7-14 лет, однако в последние годы прослеживается все большее «участие» взрослых слоев населения: с 46% – в 1983 году, до 73% - в 2002 году.

Внутригодовая динамика эпидемического процесса гепатита А характеризовалась выраженной осенне-зимней сезонностью среди совокупного населения и детей в возрасте до 14 лет, с наивысшими показателями в октябре и наименьшими в июне. Среди взрослых сезонные колебания не были столь выражены.

Таким образом, изучение региональных особенностей эпидемического процесса гепатита А необходимо для выбора оптимальной тактики и стратегии вакцинации.

Пути реализации концепции устойчивого развития региона Кавказские минеральные воды

Литвяк Б.И., Соляр М.Д.

Филиал Северо-Кавказского государственного технического университета в г. Пятигорске

Здоровье человека – важнейший критерий развития общества. Четкая ориентация экономической, экологической и социальной политике на охрану здоровья человека может создать условия для серьезных сдвигов в воспроизводстве рабочей силы, повышении качества человеческого капитала. Существенный вклад в её решение вносит санаторно-курортная сфера, в том числе и особо охраняемый эколого-курортный регион Российской Федерации – Кавказские Минеральные Воды, который отмечает в текущем году свой 200-летний юбилей. Официальной датой образования курортов Кавминвод считается 24 апреля 1803 года, когда Высочайшим Указом Александра I за Кавказскими Минеральными Водами раз и навсегда признано государственное значение, развитие которых было поставлено под государственный контроль. В 1920 году Кавказским Минеральным Водам была выдана охранная грамота, в которой они были признаны курортами общегосударственного значения.

Наши расчёты и наблюдения, проводившиеся ещё в дореформенный период совместно с Пятигорским НИИ курортологии и физиотерапии, свидетельствуют о высокой

свидетельствуют о высокой медицинской и экономической эффективности и показывают, что количество дней нетрудоспособности за год после лечения рабочих Соколовско-Сарбайского горнообогатительного комбината в клинике ПНИИКФ в г. Эссентуки сократилось в 3 раза, соответственно сократились в 2,7 раза затраты социального страхования по выплате по больничным листам. В то же время в результате санаторно-курортного и других видов лечения возросла на 11,8% производительность труда рабочих, повысилась и заработная плата.¹

Наличие уникальных природных факторов и гидроминеральных и лечебно-грязевых ресурсов, живописного ландшафта, горных и климатообразующих лесных массивов, наличие большого количества историко-культурных памятников развитой курортно-рекреационной инфраструктуры предопределили климатобальнеогрязевой курорта Кавказских Минеральных Вод, открывающего большие возможности для разностороннего лечения и развития здесь туризма для российских и иностранных граждан.

Работники курортной сферы всё более понимают, что курортник – это «турист со знаком качества», а курорты – это очень большой, но всё-таки сегмент мирового туристического рынка. И санаторная путёвка – это турпродукт, который нужно уметь продавать. В администрации КМВ создан и функционирует отдел курортов и туризма, который ежемесячно, совместно с руководителями санаториев, гостиниц, турфирм, анализирует состояние загрузки санаторно-курортной и туристской базы. Благодаря этому, а также улучшению рекламной политики (улучшение пропаганды истории и имиджа Кавминвод, регулярные выезды делегаций региона и участие в крупнейших российских и международных выставках и туристских ярмарках в Москве, Санкт-Петербурге, Берлине), поддерживается малый бизнес (турфирмы и санатория), удерживается полумиллионный рубеж приезжающих на курорты КМВ. Так, в 2002 г., несмотря на определённые политические и экономические трудности приграничного с Чечнёй региона, только в сана-

торно-курортной комплексе было пролечено 365407 человек, на 811 человек больше, чем в 2001 году.

Отсюда видно, что сегодня, благодаря усилиям правительства Ставрополя, администрации региона КМВ, других заинтересованных сторон, ситуация после пережитого кризиса меняется в лучшую сторону.

Уже десять лет администрация региона ведёт такое направление, как федеральная программа развития КМВ. Почти 4 миллиарда рублей уже получили на развитие Кавказских Минеральных Вод. На ближайшие пять лет из федерального бюджета выделяется ещё 1 миллиард 200 миллионов для того, чтобы у нас был лучший на Юге России международный аэропорт, был построен канализационный коллектор, по полной схеме решено водоснабжение и другие важные для КМВ проблемы. Активно работали все депутаты-ставропольцы Государственной Думы Российской Федерации, руководители Южного федерального округа и субъектов России, что позволило сделать Федеральную программу «Юг России» более наполненной, в частности, для реализации данной программы в 2002 году предполагалось выделить 1,55 млрд. рублей, а с учётом внесённых поправок – ассигнования составили 2.1 млрд. рублей. При этом по Кавказским Минеральным Водам – 86 млн. рублей (планировалось 58 млн. рублей). Кроме того, по другим федеральным программам в Ставропольский край в 2002 году дополнительно будет направлен 101 млн. рублей (планировалось 83,6 млн. рублей).

Этому будут способствовать разрабатываемая Госдумой РФ «Концепция государственной политики развития курортного дела в Российской Федерации» и принятое губернатором Ставропольского края в ноябре 2001 года специальное распоряжение «О мерах по подготовке к празднованию 200-летия основания курорта федерального значения Кавказские Минеральные Воды», реализация которых позволит реализовать комплекс мер по совершенствованию санаторно-курортной и туристской сферы и улучшению заполняемости курортов региона.

Вместе с тем, на Кавминводах есть ещё и нерешенные проблемы.

Во всём мире есть опыт загрузки курортов, у нас же некоторые руководители санаториев считают, что их должны загружать исключительно фонды социального страхования (однако и они сократили в 2002 году расходы на оплату

¹Литвяк Б.И. Экономическая эффективность научно-исследовательских работ медицинского профиля. Материалы 47-ой региональной конференции по фармации и фармакологии. Пятигорский фармацевтический институт. Координационный научный Совет по фармации СКНЦ ВШ – Пятигорск, 1992. С. 139-140.

путёвок на санаторно-курортное лечение и оздоровление работников и членов их семей до уровня 56 процентов расходов на указанные цели в бюджете прошлого года). А о том, что надо самим ездить на турбиржи, заключать прямые договоры с предприятиями, они даже не задумываются.

Налоговая политика в курортной сфере тоже далека от совершенства – если санаторий акционирован, налог на землю очень высокий, если это санаторий Минобороны или Минздрава – налог значительно меньше. Почему должна быть такая разница? Почему бар, маленькое кафе или уютный ресторанчик, который только повышает имидж санаторно-курортного учреждения, открыт запрещено?

Единая политика курортного дела в стране пока ещё разрабатывается. В регионе 42 собственника санаторно-курортных учреждений. Все хозяева в основном находятся в Москве и оттуда решают, что делать. Минздраву вроде поручено определять методическую политику, но собственник, он и есть собственник – он в Москве продаёт путёвки и там же платит налоги. Для Кисловодска, например, курорт является и градообразующим, и бюджетообразующим фактором. А на деле санатории – богатые, а город – бедный. В целом то, что есть собственники, хорошо. А в перспективе надо, чтобы все без исключения санатории были акционированными, контрольный пакет акций в 51 проценте санаториев должен оставаться за государством (или муниципалитетом), а остальным надо продавать инвестиционные пакеты – акции санатория и инвестиционные задания. Многие акционированные санатории, таким образом, вышли из нужды.² Главная проблема связана с переходом учреждений этой сферы на рыночные отношения. Ещё в доперестроечные времена переход курортных учреждений на полный хозрасчёт предполагал переход на систему «4 С»: самофинансирование, самокупаемость, самоуправление, самостоятельность. Теперь казалось бы есть все возможности для этого. Однако, образованные, вместо изживших себя курортных советов, ООО

«Объединения санаторно-курортных учреждений профсоюзов» всё делают для того, чтобы ограничить экономическую свободу санаториев, а думают лишь об удержании высоких цен на путёвки и управленческой «свободе» жить за счёт санаториев, которые только-только стали робко становиться на свои ноги. На наш взгляд, эти проблемы, в том числе и проблему собственности, можно решить на базе создания в регионе КМВ научно-курортного туристического акционерного общества (с контрольным пакетом акций в руках администрации региона), куда могли бы войти профсоюзные и ведомственные санатории, пансионаты, гостиницы-санатории (по типу кисловодской гостиницы «Нарзан», ставшей прекрасным санаторием), другие лечебные учреждения, занимающиеся лечением больных, а также Пятигорский НИИ курортологии, туристические фирмы, строительные тресты, автотранспортные хозяйства и пригородные сельскохозяйственные ассоциации. Концентрация сил и средств в одних руках усилила бы производственный и лечебный потенциал, помогла бы решить многие экономические проблемы не только курорта, но и города.

Серьёзной проблемой остаётся рациональное использование земли в городе-курорте. При этом надо иметь в виду, что она обладает стоимостью, которая должна складываться из дохода от реализации путёвок и экономии средств социального страхования за счёт снижения заболеваемости с временной утратой трудоспособности, а также от увеличения объёма вырабатываемой продукции за счёт снижения заболеваемости и повышения производительности труда. Один из авторов этих тезисов ещё в 1989 году участвовал (совместно с тогдашним заместителем председателя территориального Совета по управлению курортами профсоюзов В.Н.Ширинкиным) в расчётах стоимости земли в г. Пятигорске и вывели, что с одного гектара курортной земли в этом городе можно получить доход в 673 тыс.руб. (в тогдашнем масштабе цен) и вносили предложение, чтобы эта сумма была взята за основу исполкомом Горсовета при расчётах с промышленными предприятиями за пользование землёй, а также при отпуске (продаже) участков под новое строительство, которое должно быть связано с обслуживанием курорта. Методика расчёта, ранее не использованная по известным причинам, может быть применена в настоящее время, в период реформирования экономики

² Михайленко В.И. Кавказские Минеральные Воды накануне своего двухсотлетия. Четвёртая научно-практическая региональная межвузовская конференция на тему: «Социально-экономические, политические, правовые и духовные проблемы региона (К 200-летию Кавказских Минеральных Вод)», Материалы конференции,- Пятигорск, 2002, С.13.

Не менее сложной проблемой остаётся проблема цены на путёвки, о чём уже отмечалось ранее. Нельзя не согласиться с мнением руководителя администрации КМВ В.И.Михайленко о том, что не содействует развитию курортного бизнеса и отмена Госдумой Ставропольского края льгот на услуги туристических фирм, связанных с поездками в пределах РФ, а также на путёвки (курсовки) в санаторно-курортные учреждения и оздоровительные услуги, оказываемые медиками. Додумались также уменьшить процент отчислений в фонды соцстраха с 5,4 процента до 4,4 процента, что сокращает возможности Фонда соцстраха по приобретению путёвок всего до 50 млн. рублей в месяц (11 тысяч путёвок на 1200 санаториев России). Кроме того, учитывая повышение цен на продукты питания, введение налога с продаж, средняя цена путёвки может составить более 10 тысяч рублей, что станет не под силу рядовому работнику даже с 50-процентной скидкой, которая применяется далеко не к каждой путёвке.

Основных направлений развития курорта несколько. Во-первых, это государственная поддержка через финансирование федеральной программы. Затем – развитие рыночных форм работы, продвижение турпродукта, создание положительного имиджа региона. Очень важно благоустройство курортов, куда люди приезжают отдыхать. Вместе с губернатором края А.Черногоровым администрация региона обратилась к руководителям всех субъектов Российской Федерации рассмотреть возможность строительства на КМВ собственных здравниц или приобретения нерентабельных санаториев региона..

Реализация Федеральной Концепции развития курортного дела на территории курортов на Кавминвод несомненно будет способствовать социально-экономическому развитию региона, повышению качества обслуживания дополнительного контингента отдыхающих и лечащихся граждан России и других стран.

Морфофункциональные показатели детей 11-12 лет г.Сургу́та

Литовченко О.Г.

Сургутский государственный педагогический институт, Сургут

В настоящее время продолжается освоение Тюменского Севера. Население этого региона

формируется преимущественно за счет миграции. Множество людей оказывается в новых условиях, предъявляющих повышенные требования к адаптивным механизмам организма (В.А. Матюхин, А.Н. Разумов, 1999). Родившиеся на Севере – особая часть популяции. Они не обладают теми наследственными качествами, присущими коренным жителям, чьи приспособительные механизмы к экологическим условиям Крайнего Севера формировались на протяжении многих поколений (В.С. Соловьев, 2002).

На сегодняшний день еще не сформированы общебиологические представления о человеке, живущем и адаптирующемся на Севере. Отсутствует и единый подход к оценке морфофункционального состояния детей Тюменского Севера.

Мы предприняли попытку оценить морфофункциональное состояние детей 11-12 лет нестабильной популяции города Сургу́та.

В обследовании приняли участие 77 шестиклассников (33 девочки, 44 мальчика) МОУ № 26 г. Сургу́та. Обследование проводилось в два временных этапа: в начале (1) и в конце (2) учебного года.

Выбор группы испытуемых был неслучаен. В пубертатный период наиболее выражены структурные и функциональные изменения организма, существуют внутривозрастные различия в темпах роста и развития (И.И. Бахрах, 1996 г.). Кроме того, подростковый период наиболее чувствителен к влиянию факторов внешней среды. Для детей Севера в формировании здоровья определяющим фактором является адаптация к климатическим условиям (Ж.Ж. Рапопорт, 1979; В.С. Соловьев, 1995).

Для оценки морфофункционального состояния организма детей 11-12 лет мы применили стандартный комплекс методов: определили массу тела, длину тела, окружность грудной клетки (ОГК), жизненную емкость легких (ЖЕЛ), частоту сердечных сокращений (ЧСС), систолическое (АДС) и диастолическое (АДД) артериальное давление.

Мы имели возможность морфологические показатели детей 11-12 лет г. Сургу́та сравнить с аналогичными данными, полученными в г. Петропавловске Северо-Казахстанской области (П.С. Дмитриев, 1998) и принятыми стандартами по Д.Д. Лебедеву (таблица 1). Можно отметить, что по ряду показателей существуют достоверные отличия ($P < 0.05$). Во всех исследованных группах в зависимости от пола наблюдаются не

значительные различия в массе тела, ОГК. Длина тела у Сургутских и Северо-Казахстанских детей не имеет достоверных отличий, так как данный показатель, отражая генетические механизмы, зависит от биологической зрелости и в меньшей мере подвержен влиянию эколого-климатических условий (Е.В. Година, 1991; М. Wadswort, 1989). Двигательная активность, питание, иные факторы в большей степени влияют на массу тела, ОГК. Масса тела мальчиков г. Сургута достоверно больше массы тела их сверстников г. Петропавловска. Масса тела девочек г. Сургута по результатам второго обследования практически не отличалась от сравнительных данных девочек г. Петропавловска. У сургутян и северо-казахстанцев наблюдались более высокие антро-

метрические показатели по сравнению со стандартными данными.

Функциональные показатели детей 11-12 лет г. Сургута – ЧСС, АДС, АДД, - не превышали пределы физиологических отклонений (таблица 2) и соответствовали аналогичным данным, полученным Ж.Ж. Рапопортом в Заполярье (1979).

Изученные морфофункциональные показатели изменялись от первого измерения (начало учебного года) ко второму измерению (конец учебного года) в связи с естественными процессами роста и развития детей. Следовательно, более корректно сопоставление данных, полученных либо в один временной период, либо в рамках одного биологического возраста.

Таблица 1. Морфологические показатели девочек и мальчиков 11-12 лет ($M \pm m$)

Группа	Девочки			
	г. Сургут 1 обследование	г. Сургут 2 обследование	г. Петропавловск	Стандарты по Д.Д. Лебедеву
Масса тела (кг)	36,72 ± 5,61 *	39,09 ± 3,24	40,7 *	33,8
Длина тела (см)	145,1 ± 3,86	147,2 ± 1,82	149,8	140,9
ОГК (см)	60,45 ± 2,1	64,0 ± 0,83	72,1	66,5
	Мальчики			
Масса тела (кг)	40,5 ± 0,3 *	41,0 ± 1,1	37,5 *	33,4
Длина тела (см)	148,1 ± 3,27	149,8 ± 4,21	147,0	140,0
ОГК (см)	64,06 ± 5,43	67,56 ± 0,3	70,6	67,5

Таблица 2. Функциональные показатели систем дыхания и кровообращения девочек и мальчиков 11-12 лет г. Сургута ($M \pm m$)

Группа	Девочки		Мальчики	
	1 обследование	2 обследование	1 обследование	2 обследование
ЖЕЛ (л)	1,19 ± 0,02	1,25 ± 0,03	1,53 ± 0,04	1,63 ± 0,03
ЧСС (уд/мин)	90,01 ± 1,7	84,1 ± 1,2	93,2 ± 1,6	87,1 ± 1,4
АДС мм рт.ст.	112 ± 1,3	110 ± 1,02	117 ± 1,07	102 ± 0,9
АДД мм рт.ст.	79 ± 0,8	71 ± 0,95	83 ± 1,08	68 ± 0,77

Влияние облучения родителей на структурные преобразования брыжеечных лимфоузлов у мышей первого поколения

Мелехин С.В.

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермская государственная медицинская академия Министерства Здравоохранения Российской Федерации», Пермь

Целью работы являлось изучение морфологических особенностей структуры брыжеечных лимфоузлов у белых беспородных мышей первого поколения, родившихся от родительских пар, облученных различными дозами ионизирующей радиации.

Объектом исследований являлось потомство 2-х месячного возраста. Облучались родительские пары или один из родителей различными дозами ионизирующей радиации с помощью установки ИГУР-1 с цезиевым источником излучения.

Выделено четыре варианта спаривания родителей: 1-й – облученные самцы и самки дозой 3 Гр; 2-й – облученные самцы дозой 3 Гр и необлученные самки; 3-й – облученные самки дозой 3 Гр и необлученные самцы; 4-й – облученные самцы и самки дозой 0.3 Гр. В первом и втором вариантах опыта потомство получено не было.

Все родившиеся животные от интактных родителей, а также, полученные в 3-м и 4-м вариантах опытов, были разделены на 3 группы:

1-я – потомство, родившееся от необлученных родителей (контрольная).

2-я – потомство, родившееся от родителей, облученных дозой 0.3 Гр.

3-я – потомство, родившееся от самок, облученных дозой 3 Гр, и необлученных самцов.

Материал (брыжеечные лимфоузлы) фиксировали в жидкости Карнуа и заливали в парафин. Срезы производили через ворота лимфоузлов и окрашивали гематоксилином-эозином, по Ван Гизону, по Браше на РНК, импрегнировали азотнокислым серебром по Гомори. Проводились также морфометрические исследования для определения размеров различных зон лимфоузлов в 10 полях зрения (ув. х 70 и 280). Данные приведены в абсолютных единицах.

У животных 1-ой группы размеры мозгового вещества превышали таковые коркового, составляя соответственно, в среднем, 943.4-954.0 мкм и 633.8-669.1 мкм. Ширина мозговых промежуточных синусов – 37.5-40.0 мкм, а мозговых лимфоидных тяжей – 57.5-60.0 мкм.

Высота узелков в корковом веществе достигала 232.2-243.8 мкм, ширина – 265.0-275.6 мкм. Межузелковый слой – 349.8-360.4 мкм; паракортикальная зона – 275.6-286.2 мкм. Краевые синусы – 20.0-22.5 мкм, поверхностно-кортикальный слой – 106.0-116.6 мкм.

У мышей 2-ой группы, по сравнению с 1-ой, корковое вещество уменьшалось до 568.7-603.0 мкм. Снижалось число лимфоидных узелков и их размеры (высота 201.4-212.0 мкм, а ширина 233.2-243.8 мкм), также как и других зон, в частности: паракортикальной – до 254.4-265.0 мкм, краевых синусов – до 17.5-20.0 мкм, поверхностно-кортикального слоя – до 95.4-106.0 мкм. За счет уменьшения количества узелков и их размеров увеличивался межфолликулярный слой (381.6-392.2 мкм). Из-за уменьшения объема коркового вещества шире становилось мозговое вещество (965.6-976.2 мкм). В нем увеличивались мозговые синусы до 45.0-47.5 мкм, но сужались мозговые лимфоидные тяжи до 50.0-52.5 мкм.

У мышей 3-ей группы корковое вещество узлов уменьшалось еще в большей степени, по сравнению с животными 1-ой группы, и составляло 488.9-513.6 мкм. Меньшим становилось число лимфоидных узелков и их размеры (высота – 180.2-190.8 мкм, ширина – 212.0-222.6 мкм). Снижалась ширина паракортикальной зоны (222.6-233.6 мкм), краевых синусов (12.5-15.0 мкм), поверхностно-кортикального слоя (63.6-74.2 мкм). Как и во 2-ой группе, из-за уменьшения числа лимфоидных узелков и их размеров, происходило увеличение ширины межузелкового слоя до 413.4-424.0 мкм. Выраженное снижение размеров коркового вещества происходило параллельно с увеличением размеров мозгового до 996.4-1007.0 мкм. Мозговые промежуточные синусы расширились (50.0-52.5 мкм), а мозговые лимфоидные тяжи, наоборот, сужались (42.5-45.0 мкм).

При сравнении размеров структурно-функциональных зон брыжеечных лимфоузлов у животных 1-ой, 2-ой и 3-ей групп можно отметить, что ширина мозгового вещества являлась наибольшей в 3-ей группе и в ней выявлялись самые широкие промежуточные синусы и самые узкие лимфоидные тяжи. Соответственно, в 3-ей группе корковое вещество, включая паракортикальную зону, становилось наиболее узким. В корковом веществе лимфоузлов мышей 3-ей группы размеры лимфоидных узелков являлись

минимальными, но максимальной была величина межузелкового слоя.

Таким образом, экспериментальные исследования показали, что облучение родительских пар в любом сочетании приводило к угнетению развития Т- и В-зон иммунитета в брыжеечных лимфоузлах у мышей первого поколения. При этом чем выше была доза воздействующей ионизирующей радиации, тем более выраженными становились изменения лимфоидной ткани. Основными показателями являлись уменьшение количества и величины лимфоидных узелков, где формируются В-лимфоциты, отвечающие за развитие гуморального иммунитета. Наблюдалось выраженное снижение содержания в них всех формирующихся клеточных элементов и резкое снижение синтеза РНК в антителообразующих клетках. Параллельно тому происходило истончение паракортикальной (Т-зависимой) зоны, которое свидетельствовало об угнетении развития также клеточного иммунитета. Редукционные процессы в корковом веществе отражались и на структуре мозгового вещества, что в конечном итоге приводило к преждевременной инволюции этих образований, играющих значительную роль в общих адаптационных и защитных реакциях всей иммунной системы организма.

Оценка влияния действия СВЧ-волн на нервные проводники кожи

Мельчиков А.С.

Сибирский государственный медицинский университет, Томск

Важнейшим фактором, влияющим на морфофункциональное состояние любого органа является нервная система, вследствие чего представляется важным оценить степень изменений нервных проводников кожи различных участков локализации (голова(щека), спина, живот) при действии СВЧ-волн термогенной интенсивности.

Исследование проведено на 65 половозрелых морских свинок – самцах, массой 400–450 гр., из которых 35 было использовано в опыте, 30 – в контроле. В эксперименте применено однократное общее воздействие СВЧ-волн (длина волны – 12,6 см, частота – 2375 МГц, ППМ – 60 мВт/см², экспозиция – 10 мин.). В качестве источника излучения использован терапевтический аппарат «ЛУЧ-58», работающий в непрерывном режиме. Облучение животных производилось в одно и то же время суток в осенне-

зимний период, с учетом суточной и сезонной радиочувствительности. Содержание и использование животных в эксперименте производилось в соответствии с существующими нормативными актами. Выведение животных из эксперимента (путем декапитации) и забор материала производился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после окончания воздействия. Для выявления нервного аппарата кожи был использован материал, фиксированный в 12% нейтральном формалине, срезы готовили на замораживающем микротоме, затем импрегнировали 20% раствором азотнокислого серебра по Бильшовскому-Грос в модификации А.И.Рыжова (1960) с последующим заключением в бальзам. Миелиновые оболочки нервных волокон окрашивали суданом черным «В» по L.Lison, I.Dagnetle (Lilie L., 1965). Со стороны нервных проводников оценивали следующие морфоколичественные показатели, характеризующие их функциональное состояние: коэффициент расширения (КР), размер перехватов Ранвье (РПР), диаметр безмиелиновых участков претерминалей (ДБУП). Результаты количественных исследований обрабатывались по правилам параметрической статистики с использованием критерия Стьюдента.

Сразу после окончания воздействия СВЧ-излучения отмечается изменение морфофункциональных показателей нервных проводников (КР, РПР и ДБУП), составляющих в коже головы – 133,7%, 136,9% и 116,9%, спины – 140,2%, 163,0% и 125,6%, живота – 129,7%, 126,5% и 112,8% от исходного, соответственно ($p < 0,05$). В последующие сроки происходит нарастание указанных показателей, достигающих наибольших величин за весь период наблюдений на 5-е сутки после окончания воздействия микроволн. Так, в частности, КР и ДБУП составляют в коже головы – 309,2% и 156,9%, спины – 453,1% и 193,2%,

живота – 296,0% и 153,0% от контроля, соответственно ($p < 0,05$). Нервные проводники в указанный срок характеризует выраженная гипераргентофилия. В значительной части не-

рвных волокон по ходу осевых цилиндров встречаются неодинаковой величины варикозные утолщения, наплывы нейроплазмы, разволокнение нейрофибрилярного аппарата. В сетчатом слое дермы, особенно кожи спины, обращает на себя внимание участки глыбчатого распада осевых цилиндров отдельных нервных проводников. В последующие сроки происходит

снижение указанных морфоколичественных показателей, вместе с тем не до-

стигающих исходного уровня и к концу периода наблюдений. Так, на 60-е сутки после

окончания воздействия СВЧ-излучения показатели КР, РПР и ДБУП составляют в коже головы – 206,7%, 126,6% и 121,1%, спины – 310,8%, 160,2% и 139,2%, живота – 190,6%,

131,8% и 117,0% от контроля, соответственно ($p < 0,05$). Нервные волокна кожи характеризовались высоким сродством осевых цилиндров а серебру, а также наличием варикозных утолщений и наплывов нейроплазмы по ходу отдельных нервных проводников.

Таким образом, при действии СВЧ-излучения термогенной интенсивности степень морфофункциональных изменений нервных проводников кожи различных участков локализации неравнозначна, достигая наибольшей степени выраженности в коже спины.

Эффективность доксициклина в сочетании с иммунизацией *Yersinia pestis* EV R_{Tc} при чумной инфекции у белых мышей, вызванной возбудителем, резистентным к тетрациклинам

Молдаван И.А., Рыжко И.В., Цураева Р.И., Мишанькин Б.Н

Государственный научно-исследовательский противочумный институт, Ростов-на-Дону

Основной целью исследования явилось экспериментальное обоснование возможности применения доксициклина – основного средства общей (до определения вида возбудителя) и специальной (после индикации) профилактики в сочетании со специфической профилактикой устойчивым к антибиотику вариантом вакцинного штамма EV при экспериментальной чуме белых мышей, вызванной резистентным к тетрациклинам вариантом чумного микроба (до определения антибиотикограммы возбудителя).

Материал и методы. Иммуногенный штамм EVR_{Tc} с плазмидной резистентностью к тетрациклинам (МПК=200 мг/л), высоковирулентные штаммы *Yersinia pestis* 231 и 231 R_{Tc} (ЛД₅₀=5-10 м.к.), беспородные белые мыши массой 18-20 г. Доза заражения - ~ 1000 ЛД₅₀, иммунизации – 10⁶ м.к. Контрольное заражение *Y. pestis* 231 – 10³-10⁴-10⁵-10⁶ м.к. через 21 день после первого инфицирования (~ 1000 ЛД₅₀), иммунизации и лечения.

Результаты. Доксициклин – бактериостатический препарат с пролонгированным характером действия в меньшей степени (на 2-3 порядка), чем препараты других групп, подавлял формирование поствакцинального (вторая генерация вакцины чумной живой сухой EV НИИЭГ, 10⁶ м.к.) и постинфекционного иммунитета (~ 1000 ЛД₅₀ *Y. pestis* 231), определяемого антибиотико-чувствительными штаммами возбудителя чумы. Через 5 ч после заражения *Y. pestis* 231 (~ 1000 ЛД₅₀) доксициклин (4 мг/кг, 5 дней) обеспечивал защиту 60-70% мышей, а в сочетании с иммунизацией штаммом EVR_{Tc} (через 5 ч после заражения, подкожно, однократно) – защиту 80-100% животных, при этом формировался полноценный противочумный иммунитет (индекс защиты – $n \cdot 10^5$). При заражении мышей ~ 1000 ЛД₅₀ *Y. pestis* 231 R_{Tc}, устойчивого к тетрациклинам (МПК=200 мг/л), и профилактического использования одного доксициклина по той же схеме выживало не более 20% животных; в сочетании с однократной иммунизацией EVR_{Tc} – число выживших мышей достигало 80-90%, у выживших животных формировался противочумный иммунитет (индекс защиты - $n \cdot 10^5$). Тетрациклин при такого рода инфекции оказывался неэффективным даже в сочетании с иммунизацией EVR_{Tc}.

Заключение. Сочетанная специфическая (иммуногенный тетрациклино-резистентный штамм) и экстренная профилактика доксициклином обеспечивала эффективность препарата даже при инфекции, вызванной резистентным к нему штаммом чумного микроба, что позволяет использовать эту схему до определения антибиотикограммы возбудителя чумы.

Эффективность комбинации рифампицина с ципрофлоксацином в сочетании с иммунизацией штаммом EVRif^rNal^r, устойчивым к этим препаратам, при экспериментальной чуме, обусловленной FI вариантом возбудителя

Молдаван И.А., Рыжко И.В., Цураева Р.И., Мишанькин Б.Н

Государственный научно-исследовательский противочумный институт, Ростов-на-Дону

Основной целью исследования было представление доказательств преимущества сочетанного применения комбинации антибактериальных препаратов (рифампицин + ципрофлоксацин) на фоне иммунизации устойчивым к ним

вариантом штамма EVRif^fNaI^f перед их раздельным использованием при инфекции, вызванной *Yersinia pestis* 231 с FГ фенотипом (отсутствие продукции фракции I).

Материал и методы. *Y. pestis* 231 и 231 FГ (ЛД₅₀=5-10 м.к.), иммуногенный вариант вакцинного штамма EV с хромосомной резистентностью к рифампицину и хинолонам (EVRif^fNaI^f), беспородные белые мыши массой 18-20 г. Доза заражения ~ 1000 ЛД₅₀, иммунизации – 10⁶ м.к. Контрольное заражение *Y. pestis* 231 - 10³-10⁴-10⁵-10⁶ м.к. через 21 день после первого инфицирования (~ 1000 ЛД₅₀), иммунизации и лечения.

Результаты. При инфекции, вызванной *Y. pestis* 231 FГ, пятидневное применение рифампицина (10 мг/кг) или цiproфлоксацина (4 мг/кг) в среднетерапевтических дозах, эквивалентных человекодозе, обеспечивает эффективность не выше 60-70% и при этом подавляет формирование постинфекционного иммунитета: индекс защиты (ИЗ) - $n \cdot 10^1$ - 10^2 . Сочетанное применение рифампицина или цiproфлоксацина в тех же дозах с однократной иммунизацией EVRif^fNaI^f (через 5 ч после заражения,) повышает эффективность препаратов (80-90% выживших животных) и способствует формированию противочумного иммунитета достаточной напряженности (ИЗ= $n \cdot 10^4$). Доказано (Рыжко И.В. и др., 1994), что устойчивость к рифампицину (Rif^f) и хинолонам (NaI^f), включая фторированные производные, у FГ вариантов чумного микроба возникает с достаточной высокой частотой ($n \cdot 10^9$ - 10^8). При этом Rif^f и NaI^f мутанты могут сохранять высокую степень вирулентности (ЛД₅₀=10-20 м.к.). В связи с этим предпочтительнее использовать рифампицин и цiproфлоксацин в синергидных комбинациях с другими антибиотиками, что, помимо повышения эффективности, препятствует формированию антибиотикорезистентности у микроорганизмов (Шутько А.Г. и др., 2001). В опытах с *Y. pestis* 231 FГ доказан синергидный характер действия этих препаратов. В настоящем исследовании комбинация рифампицина (8 мг/кг) и цiproфлоксацина (2 мг/кг) через 5 ч после заражения (5 сут.) обеспечивала 100%-ное выживание животных, а в сочетании с однократной иммунизацией EVRif^fNaI^f – и формирование противочумного иммунитета (ИЗ= $n \cdot 10^4$).

Заключение. Комбинация рифампицина и цiproфлоксацина (внутри) в течение 5 суток высокоэффективна (до 100% выживших мышей) при заражении FГ вариантом возбудителя чумы.

Сочетанное применение антибиотиков и иммунизации штаммом EVRif^fNaI^f не препятствует формированию противочумного иммунитета, что свидетельствует о преимуществах такой схемы профилактики.

Фториды в лечении воспалительной деструкции костной ткани у больных генерализованным пародонтитом

Мухамеджанова Л.Р., Валеева И.Х.

Казанский государственный медицинский университет, Казань

Известно, что при генерализованном пародонтите, в этиологии которого заинтересована грамотрицательная пародонтопатогенная микрофлора (*Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Veillonella parvula*), происходит деструкция костной ткани альвеолярного отростка (M. Straka, 1999). Последняя, в свою очередь, является результатом агрессии экзотоксинов, продуцируемых бактериями пародонтальных карманов (коллагеназа, гиалуронидаза, протеиназа, нейраминидаза). Деструкция костной ткани приводит к усилению подвижности зубов и их дальнейшему выпадению. По этой причине поиск препаратов, влияющих на метаболизм костной ткани, представляет особую активность. Одним из таких препаратов является оссин (фторид натрия), фирмы Grunenthal (Германия).

Установлено, что фтор оказывает прямое действие на остеобласты, облегчая проведение электрических импульсов при образовании фтористого апатита (Jowsey et al., 1972; Epstein, 1974). Это приводит к более плотной "упаковке" кристаллов в костном матриксе (Grunpas F., 1990). При этом последний содержит увеличенное число больших кристаллов апатита, находящихся вне коллагеновых фибрилл (Trazzl P., Roschger P., 1994).

Целью настоящего исследования явилось изучение эффективности применения оссина в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита (ХГП). Обследовано 56 больных в возрасте 32-55 лет с ХГП средней степени тяжести. Диагноз был верифицирован методом компьютерной томографии. Оссин назначался внутрь по 40 мг 2 раза в день в течение 1-3 месяцев. Контрольная группа - 60 больных ХГП, не принимавших оссин. Получен положительный эффект у 96 % больных, выражающийся в клинической стабилизации процесса (уменьшение

подвижности зубов), усилении плотности губчатого вещества с $826,24 \pm 32,44$ Н до $1100,25 \pm 26,85$ Н ($p < 0,05$). Уровень кальция крови возрос с $3,94 + 0,12$ ммоль/л до $4,64 \pm 0,22$ ммоль/л ($p < 0,05$), уровень щелочной фосфатазы возрос с $2,00 \pm 0,03$ усл. ед. до $3,80 \pm 0,12$ усл.ед ($p < 0,05$), уровень тартратрезистентной кислой фосфатазы снизился с $80,28 \pm 14, 10$ усл.ед до $65,18 \pm 12,48$ усл.ед. ($p < 0,05$). Суточная оксипролинурия снизилась с $12,44 \pm 2,81$ мг/сут до $9,42 \pm 1,02$ мг/сут ($p < 0,05$), уровни пептидосвязанного и белковосвязанного оксипролина сыворотки крови возросли с $1,88 \pm 0,22$ мкг/ мл до $2,64 \pm 0,84$ мкг/ мл ($p < 0,05$) и с $1,24 \pm 0,02$ мкг/мл до $1,94 \pm 0,12$ мкг/мл ($p > 0,05$), что свидетельствует о прекращении деструкции кости и усилении процессов фибриллогенеза. Все показатели достоверно ($p < 0,05$) отличаются от аналогичных в контрольной группе.

Полученные данные позволяют рекомендовать оссин к применению в клинической пародонтологии с целью лечения воспалительной деструкции костной ткани.

Здоровьесохраняющие технологии в образовательном процессе

Никитюк Н.Ф.

*Оренбургский государственный университет,
Оренбург*

Анализируя ситуацию в отношении здоровья населения, выявляется факт малоэффективности проводимой работы по охране здоровья молодежи. Несмотря на целый комплекс концептуальных и нормативно-правовых документов, здоровье населения не улучшается, а напротив, имеет выраженную тенденцию к ухудшению. В последние годы Министерство образования РФ направляет деятельность учебных заведений по проблемам охраны здоровья, изыскивая резервы внутри самой системы.

В этом контексте в Оренбургском государственном университете разработана концептуальная модель здоровьесохраняющих технологий, направленная на укрепление здоровья студентов и сотрудников.

В Университете с этой целью открыт медико-биофизический факультет, в структуру которого вошли кафедры профилактической медицины, безопасности жизнедеятельности, медико-биологической техники и физического воспитания.

Сотрудниками кафедр в рамках комплексной программы «Образование и здоровье», разработанной в Университете, проводится работа по оздоровлению студентов и сотрудников ВУЗа. Университетскими направлениями являются:

- информационно-аналитическое обеспечение всех субъектов образовательного процесса;
- оценка состояния здоровья студентов и сотрудников и коррекция по результатам обследования;
- лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия.

Реализация вышеозначенных задач представляется возможным только при интеграции всех структурных подразделений образовательного учреждения. Система, обеспечивающая выполнение здоровьесохраняющих технологий, представлена кроме кафедр медико-биофизического факультета Центром здоровья ОГУ, включающего консультативно-поликлиническое отделение, лабораторией по психокоррекции, психодиагностике и психоанализу, спортивно-оздоровительным комплексом (стадион, спортивные залы, плавательный бассейн и др.).

Первичным подсистемным уровнем в данной системе является информационно-образовательный блок, главной целью которого является обучение студентов и сотрудников вопросам охраны здоровья и ведению здорового образа жизни.

Поставленная задача решается сотрудниками кафедры профилактической медицины, где в рамках дисциплин «Валеология», «Возрастная физиология», «Гигиена питания», «Гигиена труда» ведутся практические занятия и читаются лекции для всех студентов ВУЗа независимо от специальности.

На факультете повышения квалификации преподавателей организован курс по дисциплине «Валеология» для сотрудников Оренбургского государственного университета. Обучение студентов и сотрудников ведется по рабочим программам, разработанным профессорско-преподавательским коллективом кафедры и включающим курс лекций и практических занятий, направленных на охрану и укрепление физического, психического и социального здоровья.

Занятия, проводимые на кафедре профилактической медицины кроме информационно-образовательного обучения, предусматривают оценку состояния здоровья студентов и сотрудников.

С этой целью на кафедре оборудованы тематические учебные комнаты для практических занятий, с одновременным проведением диагностического обследования студентов на предмет возможных предпатологических, а также патологических состояний.

Результаты проведенных обследований заносятся студентами в паспорт индивидуального здоровья, который разработан на кафедре и выдается каждому студенту.

По окончании курса, на основании данного обследования составляется индивидуально для каждого студента план оздоровительных мероприятий.

На данном этапе происходит дифференциация потоков студентов в зависимости от состояния здоровья. Все студенты таким образом разделяются на:

- имеющих значительные нарушения в состоянии здоровья;
- находящихся в стадии предболезни;
- относительно здоровых.

Выделенные потоки студентов направляются соответственно:

- в лечебно-профилактические учреждения;
- диагностические отделения Центра здоровья ОГУ, санаторий– профилакторий ОГУ;
- спортивно-оздоровительный комплекс ОГУ.

Предлагаемая нами комплексная программа по охране здоровья всех субъектов образовательного процесса основана на здоровьесохраняющих технологиях и направлена в первую очередь на реализацию стратегических задач по сохранению и улучшению здоровья.

Динамическое хемилюминесцентное исследование слюны при бронхиальной астме у детей

Постникова И.В., Пашков А.Н.

Воронежский государственный технический университет, Воронежская государственная медицинская академия, Воронеж

Бронхиальная астма (БА) является актуальной проблемой здравоохранения во всем мире. Распространенность БА среди детей достигает 10 %. До 60 % детей, страдающих хроническими и рецидивирующими заболеваниями легких, составляют больные БА. В последние десятилетия отмечается повсеместный рост заболеваемости и смертности от БА. Все вышесказанное объясняет

неослабеваемый интерес к всестороннему изучению этого заболевания. Особую остроту приобретают проблемы диагностики и динамического контроля с целью предотвращения прогрессирования патологического процесса.

В этом плане одним из наиболее перспективных научных направлений, на наш взгляд, является хемилюминесцентное исследование биологических жидкостей при БА у детей. Метод хемилюминесценции используют для изучения свободнорадикальных процессов. Установлено, что дисбаланс между образованием свободных радикалов и их утилизацией антиоксидантными ферментами является основным патогенетическим механизмом развития заболеваний органов дыхания. Представляет интерес использование слюны в качестве исследуемого материала при БА, поскольку у детей с этой патологией нередко выявляются дискинезии желчевыводящих путей, снижение экзокринной функции поджелудочной и слюнных желез. Наличие патологического процесса в желудочно-кишечном тракте, независимо от места его локализации, отражается в особенностях биологической жидкости ротовой полости.

Нами проведено динамическое хемилюминесцентное исследование слюны у 40 детей, страдающих БА различной степени тяжести, в возрасте 6-15 лет. В работе использовали нестимулированную смешанную слюну (ротую жидкость – РЖ) ввиду простоты ее получения. Исследование проводилось с помощью медицинского хемилюминометра ХЛМ 1Ц-01 с приставкой для определения гасителей хемилюминесценции. Антирадикальную активность определяли по степени гашения хемилюминесценции (ГХ), выражали в процентах.

В период обострения (приступный период) БА среднее значение ГХ составило $56,35 \pm 4,65$ % при легком, $65,48 \pm 6,51$ % при среднем, $75,96 \pm 7,63$ % при тяжелом течении заболевания ($p < 0,05$). Выявлена обратная зависимость между показателями ГХ и возрастом больных.

В постприступном периоде уровень ГХ значительно снижался у всех больных, составляя $35,97 \pm 5,29$ % при легком, $37,23 \pm 5,96$ % при среднем, $42,41 \pm 6,31$ % при тяжелом течении заболевания ($p < 0,05$), при этом отмечалась положительная корреляция между степенью ГХ и возрастом больных.

Все результаты даны в пересчете на 10 мкл слюны без разведения.

Таким образом, средний показатель ГХ РЖ у детей, больных БА, в приступный период в 1,57-1,79 раз выше, чем в постприступный период; прослеживается явная тенденция к повышению ГХ с возрастом, нарастанием тяжести течения заболевания. Полученные результаты позволяют рекомендовать хемилюминесцентное исследование слюны в качестве метода динамического контроля при БА у детей.

Прогностическая значимость сезона рождения в адаптации первоклассников

Прокашко И.Ю., Чичиленко М.В., Анисова Е.А.
Государственная медицинская академия, Педагогическое училище №2, Государственный университет, Кемерово

В настоящее время получены данные о влиянии сезона рождения на некоторые физиологические и психологические свойства организма (Gotoda T., 1995; Holmes M., 1995; McManus I.C., 1996). Доказано влияние сезона рождения как фактора риска, на развитие даже таких видов патологии, которые ранее связывались в основном с наследственной предрасположенностью, в частности, сахарного диабета (Samuelsson U., 1999), бронхиальной астмы (Aalberse C., 1992; Holt P.G., 1995; Nilsson L., 1997), шизофрении (Modestin J., 1995; Mortensen P.V., 1999).

Сезон рождения у лиц юношеского возраста является одним из факторов, определяющих физиологические резервы и устойчивость организма. Наиболее оптимальный уровень здоровья отмечается у юношей, родившихся осенью, и у девушек, родившихся весной. (Чичиленко М.В., 2000).

Высказывались также предположения о зависимости уровня зрелости детей 4-10 лет от сезона рождения и сезона зачатия (Пятков А.В., 2003).

Целью данной работы было изучение особенностей адаптации к обучению у первоклассников, родившихся в разные сезоны.

В соответствии с поставленной целью было обследовано 280 учащихся первых классов школ-гимназий г.Кемерово в динамике: дважды на протяжении первого учебного года – в октябре и апреле. У всех учащихся изучались показатели физического развития (рост, вес, обхватные и широтные размеры), психофизиологические и нейродинамические параметры (память, внима-

ние, зрительно-моторная реакция и др.), проводилась оценка функционального состояния организма по показателям сердечного ритма, оценка резистентности организма по уровню заболеваемости, а также анализировалась успешность обучения.

Полученные данные обработаны с использованием пакета прикладных программ "STATISTICA" (версия 5.1).

При анализе годового изменения уровня всех изучаемых показателей было выделено три типа адаптивных реакций.

1. Благоприятный тип - высокий уровень изучаемых показателей в течение года или средний уровень с улучшением в динамике на 1 балл. Успеваемость высокая.

2. Условно-благоприятный тип содержал следующие варианты:

а) Адаптация замедлена – низкий или средний уровень показателей с последующим их повышением в динамике на 1-2 балла. Успеваемость – средняя или высокая.

б) Неустойчивость адаптации – значительное изменение уровней большинства показателей от начала к концу учебного года.

в) Адаптация с развитием выраженного утомления (высокая «цена адаптации») – высокий или средний уровень изучаемых показателей с последующим снижением на 1-2 балла. Успеваемость – средняя или высокая.

3. Неблагоприятный тип характеризовался сохранением низкого уровня большинства показателей в течение всего учебного года. Успеваемость – низкая.

Анализ полученных данных позволил сделать следующие выводы.

Во-первых, адаптация у детей младшего школьного возраста не имеет половых различий.

Во-вторых, благоприятный тип адаптации среди первоклассников встречается крайне редко (в 5% случаев); неблагоприятный – значительно чаще (23,9%). Большинство детей (71,1%) имеют условно-благоприятный тип адаптации.

В-третьих, дети, родившиеся зимой и весной, адаптируются к школе хуже по сравнению с детьми, родившимися осенью, так как при анализе типов адаптации у детей, родившихся в разные сезоны, выяснилось, что чаще всего неблагоприятный тип адаптации встречается у первоклассников, родившихся зимой (28,4%) и весной (30%). Среди родившихся осенью детей с неблагоприятным типом адаптации почти в 2 раза меньше (15,4%; $P < 0,05$).

Наилучшим объяснением стратегической роли сезона рождения служит гипотеза раннего "чувствительного" периода жизни (Bolton P., 1992; Torrey E.F., 1993; Wai-Cheong C.T., 1995), согласно которой в раннем постнатальном периоде на ребенка действует множество факторов внешней среды, оказывающих влияние на формирование всех систем организма. Так как условия раннего развития (количество света и тепла, доступность витаминов, возможности сенситизации, инфицирования организма и другие) у лиц, рождающихся в разные сезоны года, различны, это может стать основой влияния сезона рождения на последующие этапы развития человека.

Таким образом, результаты данного исследования свидетельствуют о том, что сезон рождения оказывает значительное влияние на формирование приспособительных реакций учащихся в начале процесса систематического обучения в школе и может использоваться для прогноза успешности адаптационного процесса первоклассников.

Эффективность развития стационара, методов управления и государственного регулирования с использованием экономического анализа

Разливинских А.Л.

МУЗ «Городская клиническая больница №1» г. Тольятти Самарская обл.

Управление предприятием осуществляется на основе наличия информации о состоянии тех или иных показателей деятельности организации, как финансово-экономических, так и количественных.

Анализируя экономические показатели работы стационара Городской клинической больницы №1 начиная с 1995-1998 годы, в условиях работы нового хозяйственного механизма, мы пришли к неутешительному выводу:

1. Эффективность использования имеющихся ресурсов недостаточна для дальнейшего существования больницы как субъекта экономических отношений и развития стационарных видов медицинской помощи.

2. Необходимы кардинальные изменения в системе планирования и управления стационаром (Городской клинической больницей №1).

Проведенный экономический анализ наметил 3 направления реформирования системы управления организацией:

1. На основании анализа основных производственных показателей произведена реорганизация лечебных отделений стационара.

2. На основании проведенного анализа фактических расходов учреждения в целом и по структурным подразделениям в разрезе экономической классификации расходов (проведение данного исследования стало возможным после внедрения системы бухгалтерского учета с использованием программного продукта 1С версии 7.7) были созданы вспомогательные структурные подразделения.

3. Была создана клиничко-экспертная комиссия, которая организует и контролирует работу по управлению качеством медицинской помощи в стационаре. Исходной информацией для проведения автоматизированной экспертизы качества медицинской помощи служит электронная версия истории болезни, хранящаяся в автоматизированной базе данных больницы

Вышеперечисленные преобразования позволили:

– за счет увеличения объемов оказанной стационарной медицинской помощи по программам добровольного медицинского страхования и от расширения зоны обслуживания было получено с 1999-2002 год дополнительно к средствам ОМС 4 836 тыс. р.;

– использование организационно-экономических методов управления лечебным учреждением, в условиях недостаточного финансирования, позволило сократить расходы ЛПУ экономично и рационально использовать имеющиеся ресурсы. Наличие собственного производства стерильных растворов позволило сократить расходы на их приобретение в 2002 году на 2 млн. 163 тыс. рублей, собственная прачечная уменьшила расходы на стирку белья на 1 млн. 123 тыс. рублей, собственный транспорт позволил сэкономить 223 тысячи рублей;

– снизить число случаев ошибочного назначения (или неназначения) лекарственных средств, благодаря мониторинговой компьютерной системе ведения каждого больного на всех этапах оказания ему медицинской помощи;

– число ошибок документального характера сведено к нулю, благодаря автоматизированному ведению истории болезни самими лечащими врачами больницы.

Состояние гемокоагуляционного и тромбоцитарного компонентов гемостаза под влиянием антибиотиков в опытах *in vitro*

Ральченко И.В., Курлович Н.А., Тетерина Е.А.
Медицинская академия, Тюмень

Антибиотики занимают особое место среди всех проявлений непереносимости лекарственных средств. Изменения в системе крови, возникающие в ответ на введение антибиотиков известны давно. Многие исследования свидетельствуют о том, что тромбоцитарный и коагуляционный звенья гемостаза могут изменяться под действием антибиотиков. Исключительный интерес, проявляемый в последние годы к изучению тромбоцитарного компонента гемостаза, определяется той большой ролью, которую играют тромбоциты в патогенезе ряда заболеваний и состояний организма, сопровождающихся внутрисосудистым тромбообразованием и микроциркуляторными расстройствами. Но сведения о механизме влияния антибиотиков на тромбоцитарный и коагуляционный компоненты гемостаза немногочисленны. Это определило цель нашей работы, как необходимость изучить механизм влияния антибиотиков на тромбоцитарный и коагуляционный компоненты гемостаза.

Для достижения цели ставили задачи: 1) изучить влияние карбонцилина, гентамицина и амикацина на коагуляционный гемостаз в зависимости от дозы и времени инкубации; 2) изучить влияние антибиотиков на изменение общего количества тромбоцитов в зависимости от дозы и времени инкубации; 3) изучить влияние данных антибиотиков на агрегационную активность тромбоцитов; 3) изучить влияние антибиотиков на высвобождение факторов P_3 и P_4 .

В работе использованы общепринятые методы оценки коагуляционного и тромбоцитарного компонентов гемостаза: АВР, АЧТВ, концентрация фибриногена, ПДФ, РКМФ, общее количество тромбоцитов, спонтанная агрегация, агрегационная активность и ф. P_3 и ф. P_4 .

Введение антибиотиков (карбонцилина, гентамицина и амикацина) сопровождалось снижением общего количества тромбоцитов, ростом агрегационной активности /АА/ и увеличенным высвобождением определявшихся факторов (P_3 и P_4). Изменения тромбоцитарного компонента гемостаза носят дозозависимый характер и зависят от времени инкубации плазмы с антибиотиком. Наблюдалось рассогласование показателей общей свертывающей активности: удлинение

АВР, укорочение АЧТВ и тромбинового времени.

Полученные результаты позволяют сделать вывод, что изменения тромбоцитарного компонента гемостаза являются более чувствительными к антибиотикам и сопровождаются увеличением функциональной активности тромбоцитов.

Оптимальные сроки некрэктомии при активном хирургическом лечении тяжело обожженных

Рева И.В., Усов В.В., Обыденникова Т.Н., Терехов С.М., Горшеев С.Н.

Владивостокский государственный медицинский университет, Владивосток

В лечении тяжелообожженных особого внимания требует определение оптимальных сроков некрэктомии и аутодермопластики, находящихся в коррелятивной зависимости с патогенетическими механизмами интоксикационного синдрома. Несмотря на современные достижения в медицине, самыми верными признаками, характеризующими готовность ожоговой раны к дермопластике, были и остаются клинические: характер краевой эпителизации, вид грануляций и количество отделяемого.

Для получения объективной характеристики процессов в ожоговом дефекте нами взяты образцы кожи в патологическом очаге и на его границе со здоровой тканью, а для контроля использовали участки неповрежденной кожи. Материал изучен в разные сроки с момента получения термотравмы, а также после приживления трансплантата в области ожога. Установлено, что в ранние сроки после термотравмы в патологическом очаге на вторые и третьи сутки наблюдается незначительное увеличение количества кровеносных сосудов в подлежащей к эпидермису или раневой поверхности рыхлой волокнистой соединительной ткани. Наблюдаются очаги кровоизлияний, в участках организующейся грануляционной ткани с диффузной воспалительной инфильтрацией, преимущественно лимфоцитарной. Через 48 часов картина сходна с более ранними сроками, но наблюдается большее количество отложений гемосидерина. В области концевых отделов потовых желёз и корней волос увеличивается пролиферативная активность камбиальных элементов. В центральной части очага термического повреждения жировая ткань содержит очаги кровоизлияния и отложения гемосидерина.

При обширных и глубоких ожогах утечка плазмы происходит за счёт расширенных и повреждённых капилляров сосочкового и подсосочкового слоёв дермы. Если повреждены и коагулированы поверхностные сосуды, то плазма теряется за счёт капиллярного русла, связанного с волосными фолликулами и железами кожи, и даже подкожной жировой клетчаткой. Потеря плазмы может привести к летальному исходу. Регенерация эпидермиса происходит за счёт сохранившего жизнеспособность эпителия волосных фолликулов. Эпидермис разрастается из наружных корневых влагалищ волосных фолликулов и покрывает оголённую дерму. Эпителиальные клетки обладают высокой регенераторной способностью и пролиферируют по направлению между живой и погибшей тканью. Нами установлено, что при 3Б стадии с ограниченной поверхностью поражения на 7-й день после термотравмы наблюдаются выраженные акантоз с папилломатозом эпителия на фоне васкулитов, а в области периферии волосных фолликулов и сальных желёз – ярко выраженный склероз. На границе здоровой и поражённой в результате термотравмы кожи наблюдаются гипоплазия эпителия в сочетании с базальноклеточной активностью кожи, склероз ретикулососочкового слоя, многочисленные васкулиты. Отмечается миграция или передвижение к поверхности волосных фолликулов, дно которых характеризуется высокой пролиферативной активностью. В стенках волосных фолликулов отмечаются кистозные перерождения выводных протоков сальных и потовых желёз. Это свидетельствует о том, что именно участки, содержащие волосные фолликулы являются местом начала регенераторных процессов в повреждённой коже. Воспалительный процесс приобретает хроническое течение. Наблюдаются сосочковые разрастания эпителия с выраженным гиперкератозом. Наличие редукции капилляров сетчатого слоя кожи с гиалиновой облитерацией в более поздние сроки забора материала свидетельствуют о пользе проведения более ранней аутодермопластики, в сроки от 4-го до 7-го дня. Хирургические мероприятия, проводимые в более поздние сроки, не так эффективны в связи с тем, что морфологическая перестройка как грануляционной ткани, так и эпидермиса, не способствует регенераторным процессам, вызывающим восстановление функции.

Характеристика морфологических изменений вitreотинальной зоны при диабете

Рева Г.В., Шварёва Н.И., Матвеева Н.Ю.,
Матвеев А.Г., Ломакин А.В.

*Владивостокский государственный медицинский
университет, Владивосток*

Сахарный диабет занимает первое место среди системных заболеваний, которые приводят к потере зрения, несмотря на современные методики в лечении диабетической ретинопатии. В группе населения в возрасте 30-60 лет диабетическая ретинопатия является самой распространённой причиной слепоты. Несмотря на длительность изучения этой проблемы, многие звенья патогенеза диабетической ретинопатии остаются в значительной степени неясными. Клинические методы не позволяют дифференцировать заднегиалиоидную мембрану и новообразованную ткань на границе стекловидного тела и сетчатки, поэтому многими авторами были представлены данные о росте новообразованных сосудов непосредственно в стекловидное тело, о папилловитреальном, ретиновитреальном, эпипапиллярном и перипапиллярном типах неоваскуляризации.

Методом Браше, Ван-Гизона, окраски гематоксилин-эозином изучены 26 глаз крыс с экспериментальным сахарным диабетом. Установлено, что во всех случаях диабетическая ретинопатия сопровождалась кровоизлияниями различной локализации – интра-, суб-, преретинальными, в стекловидное тело и в переднюю камеру глаза. Во всех случаях для ранних стадий ретинопатии характерны морфологические нарушения: формирование мешотчатых аневризм, дегенерация и исчезновение перицитов, фенестрация эндотелия и нарушение контактных взаимодействий между эндотелиоцитами. Также одним из признаков морфологических изменений при диабетической ретинопатии является утолщение базальной мембраны, облитерация прекапиллярных артериол и капилляров. Строение новообразованных сосудов особенно предрасполагает к появлению кровоизлияний. В стенке таких сосудов нередко обнаруживается чередование утолщённых и истончённых эндотелиоцитов, усложнение межклеточных контактов. Характерны также плохо развитые, открытые межклеточные соединения. Базальная мембрана в некоторых участках почти полностью отсутствует. По нашему мнению, следствием подобного строения новообразованных сосудов и является их повышенная лом-

кость, хрупкость и проницаемость. Нами отмечено, что наряду с патологически изменёнными сосудами, часть сосудов сохраняет свою типичную форму и строение. С современных позиций морфофункциональные изменения сосудистой стенки при диабетической ретинопатии обусловлены рядом обменных нарушений. Отёк эндотелия возникает вследствие повышения осмотического давления за счёт появления интрацеллюлярного сорбитола при недостатке инсулина. Резкое повышение уровня глюкозы вызывает усиление реакций неферментного взаимодействия глюкозы с белками. Молекулы белков внеклеточного матрикса в результате гликозилирования становятся менее лабильными и затрудняют диффузию веществ между клетками. Гликозилирование мембран эндотелия кровеносных сосудов приводит к увеличению ковалентного улавливания белков циркулирующей крови. Имеются сведения и о том, что при диабетической ретинопатии повышается синтез коллагена 2-го типа, входящего в состав базальной мембраны эндотелия. Утолщение базальной мембраны приводит к нарушению её проницаемости и оксигенации с последующей инссудацией плазмы (пропитывание сосудистой стенки плазмой крови), а также сужением и окклюзией капилляров и прекапиллярных артериол. Повышение перфузионного давления в системе микроциркуляции глаза при начальных стадиях диабетической ретинопатии, по-видимому, представляет собой защитно-компенсаторный механизм, направленный на уменьшение гипоксии тканей глаза, характерной для больных сахарным диабетом. На более поздних стадиях оно связано с артериальной гипертензией, формированием обширных неперфузируемых зон и изменением сосудистой стенки.

Установлено, что одной из основных закономерностей пролиферативных процессов при диабетической ретинопатии в зоне витреоретинальных взаимоотношений является то, что рост фиброваскулярной ткани идёт по поверхности заднегиалиоидной мембраны. При отсутствии заднегиалиоидной отслойки новообразованные сосуды растут между внутренней пограничной мембраной сетчатки и заднегиалиоидной мембраной, прикрепляясь к поверхности последней. При наличии задней отслойки стекловидного тела (частичной или полной) растущие новообразованные сосуды повторяют конфигурацию заднегиалиоидной отслойки. Если имеется достаточно выраженная отслойка заднегиалиоидной

мембраны, сосуды имитируют прорастание в стекловидное тело. При этом становится возможным идентифицировать заднегиалиоидную мембрану, состоящую из нескольких компонентов, по характеру которых можно судить о стадии процесса и определить характер изменения витреоретинальных взаимоотношений. Нами отмечено, что основой для роста новообразованных сосудов является глиальная ткань. В начальной стадии происходит утолщение за счёт фибриллярных наслоений на поверхности заднегиалиоидной мембраны. Несколько позже на её ретинальной поверхности появляются глиальные клетки овальной или узкой веретеновидной формы. На этом этапе нет тракционных деформаций сетчатки. По мере увеличения фибриллярных наслоений на задней поверхности гиалиоидной мембраны, она начинает приобретать волнообразный контур. Как следствие этого процесса возникает частичная отслойка гиалиоидной мембраны на заднем полюсе глаза. Количество глиальных клеток последовательно увеличивается с присоединением сосудистого компонента. Просветы новообразованных сосудов оптически пустые, сосуды имеют характерную извитость. Появление сосудов сопровождается появлением субгиалиоидных и интравитреальных геморрагий. Первоначально окружающая сосуды ткань представляет собой рыхлую глиальную ткань с кровеносными сосудами, а затем процесс новообразования сосудов активизируется, плотность новообразованных капилляров растёт, появляются фибробласты. Постепенно количество фибробластов нарастает. Появляются признаки редукции новообразованных сосудов. Постепенно соотношения между новообразованной тканью и заднегиалиоидной мембраной изменяются в сторону уменьшения относительного объёма последней. Сетчатка также по толщине значительно уступает новообразованной ткани. В далеко зашедших случаях заднегиалиоидная мембрана становится морфологически неидентифицируемой, сливается с компонентами новообразованной ткани, которая приобретает черты фиброзной, состоящей из грубых коллагеновых волокон. Дегенерация сосудов заканчивается появлением следов сосудов. В связи с вышеизложенным мы пришли к выводу, что заднегиалиоидная мембрана является важным морфологическим субстратом, влияющим на распространение новообразованных структур.

Развитие стенок полых и легочных вен крыс

Руденко Е.Ю.

Самарский государственный медицинский университет, Самара

Методами световой и электронной микроскопии, а также морфометрии мазков изолированных клеток, полученных при проведении щелочной диссоциации стенки вен, парафиновых и полутонких срезов изучено развитие правой и левой передних полых, задней полых и легочных вен эмбрионов, крысят и половозрелых особей белых беспородных крыс.

Показано, что на ранних этапах эмбриогенеза (13,5 – 15,5 сутки развития) стенка полых и легочных вен крыс выстлана эндотелием, под ним циркулярно располагаются отростчатые клетки, которые во внутренних слоях лежат более плотно, чем в наружных. Клетки имеют высокие показатели ядерно-цитоплазменного отношения и характеризуются значительным полиморфизмом. Среди них можно выделить мезобласты, а также малодифференцированные клетки миобластических и фибробластического дифференциров, которые имеют явное морфологическое сходство. Однако, миобласты, в отличие от предшественников фибробластов, образуют специализированные десмосомоподобные контакты.

На поздних этапах эмбриогенеза (17,5 – 19,5 сутки развития) в средних оболочках стенок полых и легочных вен крыс наблюдается компактизация клеток. В наружных оболочках клетки, по-прежнему, располагаются рыхло, поэтому граница между средней и наружной оболочками становится хорошо различима. На данном этапе развития в стенках полых и легочных вен можно различить миобласты, малодифференцированные предшественники фибробластов и малодифференцированные поперечно-полосатые миоциты. Между клетками выявляется небольшое количество рыхлой волокнистой соединительной ткани.

У новорожденных крысят стенка полых вен образована тремя оболочками: внутренней, средней и наружной. Во внутренней оболочке хорошо различимы эндотелий и субэндотелиальный слой, образованный рыхлой волокнистой соединительной тканью, содержащей клетки фибробластического ряда, пучки коллагеновых и эластических волокон, а также миобласты и малодифференцированные миоциты, которые можно отнести к гладкомышечному дифференциру. Средняя оболочка образована дифференцирующимися поперечнополосатыми миоцитами, разделен-

ными прослойками рыхлой волокнистой соединительной ткани. Наружная оболочка образована рыхлой волокнистой соединительной тканью, в которой располагаются небольшие кровеносные капилляры с непрерывной эндотелиальной выстилкой и нервные стволы.

Таким образом, в эмбриогенезе происходит закладка всех тканевых структур и оболочек полых и легочных вен крыс, окончательное формирование которых завершается в постэмбриональном периоде онтогенеза. При этом в субэндотелиальном слое внутренней оболочки увеличивается количество эластических волокон и формируются одна или две внутренние эластические мембраны. В средней и наружной оболочках передних полых и легочных вен обнаруживаются поперечнополосатые миоциты, в средней оболочке они располагаются циркулярно, а в наружной – продольно. В стенке задней полых вен имеется только циркулярный слой исчерченных миоцитов. В постэмбриональном периоде развития происходит дифференцировка поперечнополосатых миоцитов, затрагивающая форму клеток и их морфометрические характеристики. При этом, увеличивается толщина всех оболочек стенок полых и легочных вен крыс.

Морфология слизистой оболочки полости рта при желудочно-кишечных заболеваниях

Рыкалина Е. В.

Саратовский Государственный Медицинский Университет, Саратов, Россия

Проблема заболеваний слизистой оболочки полости рта охватывает широкий круг вопросов. Несмотря на многочисленные исследования, этиология, патогенез, клиника, лечение этой патологии полностью не разрешены.

Длительное время заболевания слизистой оболочки полости рта рассматривали как местный патологический процесс, связанный с воздействием местных патогенных факторов.

Ротовая полость имеет взаимосвязь с разными системами организма: сердечно-сосудистой системой, желудочно-кишечным трактом и др., поэтому многие заболевания и нарушения функций этих систем сопровождаются различной степенью повреждения слизистой оболочки полости рта.

Учитывая, что слизистая оболочка полости рта является начальным отделом пищеварительного тракта мы поставили цель: изучить пораже-

ние ее при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

Материал для изучения был взят у 17 умерших в возрасте от 35 до 60 лет (язвенной болезни желудка, 12-перстной кишки - 5 наблюдений; острая язва желудка - 3 наблюдения; острый холецистит - 4 наблюдения; хронический холецистит - 5 наблюдений). Для гистологического исследования были взяты кусочки слизистых щек и десны. Гистологические препараты готовили по общей известной методике и схеме с последующим окрашиванием срезов гематоксилином, по ван Гизону, Толуидиновым синим.

Во всех группах заболевания желудочно-кишечного тракта патогистологическая картина слизистой оболочки полости рта была, в основном, мономорфна и зависела от длительности течения заболевания.

При остром воспалительном процессе отмечались выраженные воспалительные процессы с преобладанием экссудативно-сосудистого компонента и дистрофии клеточных элементов. Сосуды расширены, полнокровны, эндотелий сосудов набухший, слизистая оболочка полнокровная с лейкоцитарной инфильтрацией. Покровный эпителий увеличен в размере, цитоплазма его вакуолизирована, в отдельных клеточных элементах цитоплазма мутная, с слившимися между собой вакуолями в результате чего клетки приобрели вид баллонов (баллонная дистрофия).

При хронических воспалительных заболеваниях сосудистый компонент выражен в меньшей степени, большие изменения наблюдались в покровном эпителии и соединительной ткани, которые проявлялись атрофией эпителия, его гиперкератозом, паракератозом и дискератозом. Соединительная ткань в состоянии мукоидного и фибриноидного набухания. Клеточная инфильтрация слизистой оболочки умеренная в основном представлена плазматическими клетками, тучными клетками, фибробластами.

Изменения слизистой оболочки наблюдались при всех заболеваниях желудочно-кишечного тракта, но степень морфологических изменений зависела от тяжести и длительности течения заболевания.

Новое в технологии лечения разлитого перитонита

Рябков И.А., Томнюк Н.А., Якубович В.П., Черных А.Н.

Красноярская Государственная медицинская академия

Проблема лечения разлитого перитонита была, есть и будет в неотложной абдоминальной хирургии. Морфологическая картина брюшной полости, которую хирург видит при лапаротомии - серьезный, серозно-фибринозный и гнойный перитонит, диктует определенную тактику как в интраоперационном, так и раннем послеоперационном периоде. Кафедрой хирургических болезней № 1 Красноярской Государственной медицинской академии (Лубенский Ю.М., Нихинсон Р.А. 1983) предложена классификация перитонита, предусматривающая выделение двух фаз: I развертывания клинической симптоматики, что характерно для серозного перитонита, и II выраженной токсемии: А - без явлений полиорганной недостаточности и Б — с явлениями полиорганной недостаточности, что характерно для серозно-фибринозного и гнойного перитонита, и зависящее от длительности процесса. Поэтому, если в первой фазе перитонита оперативное вмешательство можно закончить традиционно, то есть удаление перитониального фактора, санация и ушивание лапаротомной раны с дренированием брюшной полости, то последующая фаза нуждается в адекватном техническом обеспечении. Одним из основных технических факторов лечения серозно-фибринозного и гнойного перитонита считаем окончание первичного вхождения в живот программированной лапаростомой. Последняя позволяет не только следить за перитониальным процессом, но также в динамике отслеживать процесс организации в зоне оперативного вмешательства органа брюшной полости. Каждое вхождение в живот сопровождалось его санацией 10-15 литрами сбалансированного полиионного раствора с помощью аппарата «Гейзер». Сочетание импульсного приточно-отточного санирования брюшной полости с азонированием позволяет в 2-3 сеанса вывести больного из критического состояния. Естественно, процесс лечения во II фазе должен быть комплексным. Поэтому необходима адекватная поддержка лекарственной терапией, направленной на борьбу с инфекцией, коррекцией развивающихся патофизиологических нарушений, ликвидацией эндотоксикоза и профилактикой полиорганной недостаточности.

Такое техническое обеспечение санации брюшной полости, как аппарат «Гейзер» в сочетании интенсивной медикаментозной терапии позволили нам уменьшить летальность при разлитом перитоните во II фазе с 30 до 18%.

Корреляционная взаимосвязь между соматотипами и дерматоглифическими параметрами тела подростка

Семенчин Е.А., Луданов Г.Н.

*Ставропольский государственный университет,
Ставрополь*

Препубертатному периоду (переломному между статусом ребенка и взрослого) в отечественной литературе не уделяется достаточного внимания. А между тем проблема учета физиологических особенностей подростков этого периода является в настоящее время актуальной [4].

На первом этапе проведенных исследований с помощью статистических методов (корреляционный, факторный анализ, распределение Стьюдента) определялся соматотип подростка (астеноидный, торакальный, мускульный, дигестивный, неопределенный). Для выборки объема 165 подростков из двух городов Ставропольского края (г. Ставрополь, г. Кисловодск) с помощью t -распределения Стьюдента при уровне значимости $P \geq 0,05$ были установлены процентные соотношения соматотипов этих подростков: 48,65% – астеноидный; 43,24% – торакальный; 5,41 – мышечный; 2,7% – дигестивный и неопределенный. Легко видеть, что преобладающим соматотипом является астеноидный.

Известно [3], что существует устойчивая взаимосвязь между соматотипами и дерматоглифами: у представителей астеноидного типа телосложения дуги встречаются чаще, завитки – реже, чем у представителей дигестивного соматотипа и т.д. Наиболее распространенные дерматоглифические (пальцевые) узоры по Кривичу И.П. подразделяются на ульнарные петли, завитки, дуги, сложные и составные узоры, радиальные петли.

На втором этапе проведенных исследований, с помощью корреляционного анализа соматотипов и дерматоглифических параметров тела подростков было установлено, что: коэффициент корреляции между неопределенным соматотипом и завитками равен $r=0,7$; между торакальным соматотипом и дугами – $r=0,6$; между мус-

кульным соматотипом и ульнарными петлями – $r=0,65$; между астеноидным соматотипом и сложными узорами – $r=0,72$.

Литература

1. Бейлин Н. Статистические методы в биологии. Пер. с английского. – М.: Мир. 1962.
2. Иванов В.М., Калинина В.Н., Нешумова Л.А., Решетникова И.О. Математическая статистика. – М.: Высш. Школа, 1981.
3. Каминский Л.С. Статистическая обработка лабораторных и клинических данных. – М.: Медицина. 1964.
4. Хить Г.Л. Дерматоглифика народов СССР. – М.: Наука, 1983.

Возможности склеротерапии вен пищевода на современном этапе лечения синдрома портальной гипертензии у детей

Тараканов В.А., Старченко В.М., Полеев А.В.
Кубанская государственная медицинская академия, Краснодар

Целью настоящей работы было определение эффективности эндоскопического склерозирования (ЭС) варикозно расширенных вен пищевода у детей с синдромом портальной гипертензии.

Материалы и методы. С 1997 г. в клинике детской хирургии КГМА в лечении варикозного расширения вен пищевода (ВРВП) при синдроме портальной гипертензии (СПГ) применяется методика ЭС. Этот метод применён у 65 детей в возрасте от 8 месяцев до 15 лет. Мальчиков было 37 (57 %), девочек - 28 (43 %). Распределение больных по формам СПГ было следующим: подпечёночная - 53 (82 %), внутripечёночная - 5 (8 %) и смешанная форма - 7 (10 %). На момент поступления в клинику 11 детей (17 %) имели ВРВП - I-II степени, 16 (25 %) - III степени, 16 (25 %) - IV степени, 22 (33 %) - V степени.

До начала склеротерапии кровотечение из ВРВП отмечалось у 41 (63 %) больных. Причём у 22 детей пищеводное кровотечение (ПК) было однократным, у 9 - двукратным, у 6 - кровотечение рецидивировало 3 раза, а у 4-х в анамнезе отмечалось по 4 эпизода геморрагий. У 24 детей (37 %) до начала ЭС кровотечений в анамнезе не было.

Из всей группы больных 21 человек (32 %) ещё до применения ЭС были оперированы по поводу СПГ и её осложнений (выполнялись операции гастроэзофагеального разобщения).

Считаем тактически обоснованным применение ЭС в следующих случаях: 1. ВРВП у пациентов, не имеющих в анамнезе ПК (профилактическое ЭС). 2. ВРВП у детей, перенёсших в анамнезе ПК (элективное ЭС). 3. У больных с сохраняющимся ВРВП после операций по поводу СПГ. 4. В ближайшие 10 дней после ПК, остановленного консервативно (экстренное ЭС). 5. У детей с циррозом печени, как альтернатива оперативному лечению.

ЭС выполнялось по принятой в клинике методике и схеме. В качестве основного склерозирующего препарата применяли 3% р-р тромбовара. Детям исследуемой группы проведено от 3-х до 11-ти сеансов ЭС (в среднем - по 4). Осложнения метода склеротерапии развились у 3 больных (5 %) в виде явлений постсклеротического стеноза кардиального отдела пищевода (пациенты, которым было выполнено 8-10 сеансов ЭС). Это потребовало проведения по одному курсу бужирования пищевода, чего было вполне достаточно для ликвидации стеноза.

Результаты. После проведённого курса ЭС у 27 детей (41 %) удалось полностью ликвидировать ВРВП. У 15 чел. (23 %) отмечен выраженный эффект (уменьшение ст. ВРВП, отсутствие ПК и его рецидивов), у 17 чел. (25 %) - удовлетворительный эффект (ВРВП не прогрессирует, нет ПК). У 7-и больных (11 %) ЭС было неэффективным, что объяснялось локализацией варикоза в области кардиального отдела и дна желудка и явилось показанием к оперативному лечению (выполнены операции спленоренального шунтирования).

Соответственно вышеизложенному следует, что ЭС не всегда имеет положительный эффект, и это требует применения других методов лечения, а именно:

1. При возникшем ПК, не поддающемся комплексу консервативных мероприятий в течение 24-48 часов, на высоте кровотечения предпочтительнее выполнять операцию гастроэзофагеального разобщения в сочетании с перевязкой селезёночной и левой желудочной артерий.

2. При прогрессировании варикозного расширения вен пищевода, появлении эндоскопических признаков угрозы ПК, несмотря на проводимую склеротерапию, предпочтение отдаём операции дистального спленоренального шунтирования в плановом порядке.

3. В случае СПГ, осложнённого гиперспленизмом, резистентным к медикаментозному лечению, выполняем спленэктомию в сочетании с

проксимальным спленоренальным шунтированием или гастроэзофагеальным разобщением.

Выводы. Таким образом, эндоскопическое склерозирование является весьма эффективным в лечении ВРВП у детей с синдромом портальной гипертензии, как самостоятельный метод лечения, в большинстве случаев, так и в сочетании с хирургическим методом и медикаментозной терапией. Разработанную в клинике методику и тактическую схему ЭС рекомендуем для широкого практического применения.

Методы лазеротерапии при астматическом бронхите

Тезиева З.Р., Басиева О.З.

Северо-Осетинская медицинская академия МЗ РФ, Владикавказ

Согласно МКБ десятого пересмотра (ВОЗ, Женева, 1992) выделяется астматический бронхит (АБ), который рассматривается как бесприступная мягко протекающая бронхиальная астма (БА). Для АБ характерны наличие дыхательного дискомфорта, внелегочная аллергия, эозинофилия мокроты и (или) крови, наследственная предрасположенность к аллергической патологии. Лечение таких больных затруднительное, а несвоевременность и неполноценность терапии чревато переходом АБ в клинически оформленную БА. С целью повышения эффективности лечения АБ в комплекс мероприятий, как правило, нами включается лазерная терапия (ЛТ). В этом аспекте обследовано 85 больных АБ в возрасте 17-58 лет. Дыхательный дискомфорт и дистантные хрипы в период обострения процесса в сочетании с аллергическим ринитом установлены у 24 %, у 19 % имелась эозинофилия, у 17 % - наследственные признаки по аллергическим болезням, у 40 % диагностировались сочетания этих состояний.

В дополнение к адекватно подобранной стандартной терапии всем больным назначалось внутривенное облучение крови (ВЛОК). При ринитах ВЛОК сочеталось с трансназальным лазерным воздействием. В остальных случаях ЛВ производилось над областью надпочечников и парастернально. Для ЛТ использовались низкоинтенсивные источники красного и инфракрасного излучения (БИОЛАЗ, УЗОР, АЛОК-1) в спектре 630 нм, мощностью 4 мВт на выходе датчика в постоянном или частотном режимах. Курс лечения состоял из 10 сеансов. С учетом

биоритмов ЛВ проводилось в утренние часы. В результате комплексной терапии с включением ЛВ с 4-5 суток резко снижались признаки гиперреактивности бронхов и проявления внелегочной аллергии. В среднем эозинофилы периферической крови с $12,1 \pm 1,2$ снижались до $4,3 \pm 0,9$ %, в мокроте – с $18,1 \pm 1,2$ до $3,1 \pm 0,8$ % с одновременным улучшением проходимости бронхов. Установлена высокая степень обратимости показателей тахаметрии (в среднем на $20,1 \pm 1,6$ %, $p < 0,05$). У больных с сопутствующим ринитом в 89 % случаев носовое дыхание значительно улучшилось, у остальных больных требовались малые оперативные вмешательства. Положительная динамика отмечена и при других видах внелегочной аллергии на фоне общего противовоспалительного и противоотечного эффекта ЛТ. Хрипы в легких и явления дискомфорта на седьмые - десятые сутки комбинированной терапии полностью ликвидировались. Таким образом, сформирована тактика при обострениях АБ целесообразно дополнять применением ВЛОК и в зависимости от локализации внелегочной аллергии ВЛОК должно сочетаться с другими методами ЛВ.

Изучение компонентов бактерицидной системы лейкоцитов у больных пиодермиями

Тхазаплижева М.М., Гулиев М.О.

Кабардино-Балкарский Государственный Университет, Нальчик

Под наблюдением находилось 96 больных в возрасте от полугода до 70 лет. В числе обследованных женщин было 45, мужчин 51. Преобладали лица молодого возраста (55,3%). Поверхностная пиодермия, как первичная инфекция, была выявлена у 14 больных (14,6%), большие глубокие формы пиодермий составили 14,6%, более половины больных (70,8%) имели гнойничковые поражения кожи как осложнение основного, чаще зудящего, дерматоза. Преобладали лица молодого возраста (55,3%). Обследование проводилось при поступлении в стационар, на фоне активного гнойно-воспалительного кожного процесса, в периоде угасания клинических симптомов (на фоне начатой антимикробной терапии), в периоде ранней реконвалесценции и через месяц после разрешения дерматоза (в стадии поздней реконвалесценции). Цитохимическое исследование активности миелопероксидазы проводили по Graham-Cnoll (1918). Содержание

катионных белков определялось по М.Г. Шубичу (1974) в модификации Б.С. Нагоева (1983), гликогена – по А.Л. Шабадасу (1947). Реакции выполнялись в стандартных условиях для всех серий образцов. Учет активности интралейкоцитарных компонентов производился по принципу Karlow (1955) и выражался в условных единицах.

В результате проведенных цитохимических исследований было установлено, что содержание катионного белка и активность миелопероксидазы в нейтрофильных гранулоцитах у больных пиодермиями достоверно снижались, достигая минимума в периоде разгара заболевания. Обратная закономерность наблюдалась при изучении внутриклеточного гликогена, уровень которого достигал максимальных значений в разгар заболевания с последующим снижением на фоне этиотропной терапии. В период угасания клинических симптомов показатели постепенно восстанавливались, приближаясь к нормальным величинам, но не достигая их. В периоде ранней реконвалесценции, т. е. по окончании этиотропной терапии, у больных с неотягощенным анамнезом, у которых гнойничковый процесс протекал как основное заболевание, цитохимические показатели возвращались к уровню здоровых лиц. Однако при наличии основного кожного заболевания (печесуха, нейродермит, чесотка и др.) отмечалось более медленное возвращение названных показателей к норме. У части больных с хроническими дерматозами и соматическими заболеваниями отсутствовала тенденция к нормализации активности миелопероксидазы, показателей неферментных катионных белков и гликогена, что, вероятно, объясняется напряженностью факторов неспецифического иммунитета у этой категории пациентов.

Таким образом, проведенные исследования выявили закономерные сдвиги в содержании миелопероксидазы, катионных белков и гликогена, которые зависят от клинической формы, стадии, степени тяжести заболевания и наличия сопутствующей патологии. Полученные данные, очевидно, могут служить для оценки состояния неспецифической резистентности при пиококковых поражениях кожи, что имеет практическую значимость.

**Влияние нового витаминного комплекса
«Селмевит» на липопероксидацию и гемостаз
у женщин, получавших оральный
контрацептив Антеовин**

Умутбаева М.К.

Кафедра биохимии Тюменской медицинской академии, Тюмень

Известно, что компоненты орального контрацептива антеовина (этинилэстрадиол и левоноргестрел) с заметным противозачаточным эффектом [В.А.Полякова и др 2000], активируют липопероксидацию и гемостаз [В.В.Юдин, 2002] – системы, тесно связанные между собой [А.Ш.Бышевский, 1995, 1997, 2000]. Это, видимо, и обуславливает тромботические осложнения при назначении половых стероидов в качестве оральных контрацептивов [А.А.Кузмин, 1998].

Мы изучали возможность коррекции гемостатических сдвигов, вызываемых антеовином, обследуя 65 женщин 23-35 лет, получавших антеовин (1 табл. 1-й фазы 1 раз/день, 11 дней, затем 1 табл. 2-й фазы, 10 дней, перерыв 7 дней и повторение). Женщин попарно относили к группе сравнения или к основной. Женщины группы *сравнения* получали только антеовин, женщины *основной* группы – ещё и селмевит (1 табл./день первые три недели цикла, перерыв 7 дней и повторение в течение каждого цикла). Кровь исследовали до приема, после 3-х, 6 и 8 циклов. Определяли уровень диеновых конъюгат, вторичных продуктов перекисления, период индукции, скорость окисления [В.Н.Ушкалова и др., 1987], содержание и прокоагулянтную активность тромбоцитов (спонтанную и АДФ-агрегацию, индикаторы внутрисосудистого свертывания (продукты деградации фибрина, растворимые комплексы мономерного фибрина и D-димеры) [В.П.Балуда и др., 1980; З.С.Баркаган, 1998].

Установлено (обсуждаются только достоверные сдвиги), что после одного цикла у женщин группы сравнения липопероксидация активировалась (прирост содержания диеновых конъюгат и вторичных продуктов перекисления) и снизилась антиоксидантная активность (укорочение периода индукции, рост скорости окисления). Заметнее это стало после 6 и 8 циклов. У женщин основной группы эти сдвиги не возникали. Более того, на фоне селмевита уменьшилось содержание продуктов перекисления и возросла антиоксидантная активность.

Активность тромбоцитов на фоне антеовина

также возрастала уже после одного и особенно после 6-и и 8-и циклов (рост общей коагулирующей активности, спонтанной и индуцируемой агрегации, скорости высвобождения факторов P₃ и P₄). При одновременном приеме селмевита это не происходило.

Возросла пропорционально количеству циклов приема антеовина общая свертываемость крови (укорочение времени рекальцификации и частичного тромбопластинового времени). На фоне селмевита антеовин не вызвал этих изменений, как это наблюдали и при действии антиоксидантов в эксперименте [Р.Г.Алборов, 2000].

Наиболее заметны различия в изменении уровня индикаторов постоянного внутрисосудистого свертывания крови на фоне антеовина и антеовина с селмевитом: 1) прием антеовина вызывал прогрессирующий (с увеличением числа циклов) рост содержания продуктов деградации фибрина, растворимых комплексов мономерного фибрина и D-димеров; 2) при одновременном приеме селмевита их уровень оставался равным контрольному в течение всего срока наблюдений.

Таким образом, антеовин вызывает прогрессирующий рост липопероксидации и снижение антиоксидантной активности, увеличение прокоагулянтной активности тромбоцитов и ускорение внутрисосудистого свертывания компенсированного характера (не меняется количество тромбоцитов и фибриногена в течение наблюдений). Следовательно, селмевит, предупреждающий эти сдвиги, можно использовать как средство ограничения активации гемостаза при приеме стероидов.

**Фосфатазная активность гранулоцитов у
больных трихомикозами**

Утова Я.В., Гулиев М.О.

Кабардино-Балкарский Государственный университет, Нальчик

Под наблюдением находилось 38 больных трихомикозами в возрасте от 9 до 64 лет. Из них 26 лиц мужского пола и 12 женского. Преобладали дети в возрасте 9-14 лет (67,2%). Трихофития выявлена у 24 человек, из них поверхностными формами болели 15 человек и 9 – инфильтративно-нагноительными. У 14 человек имелась поверхностная микроспория гладкой кожи и (или) волосистой части головы. Случаев инфильтративной микроспории не зарегистриро-

вано. Этиологический диагноз верифицировался клинико-лабораторным и культуральным выявлением возбудителя. В динамике исследовали активность кислой фосфатазы гранулоцитов периферической крови методом азосочетания по Goldberg и Varca (1962) в модификации В. И. Дудецкого (1970) и активность щелочной фосфатазы по М. Г. Шубичу (1965). Все реакции проводились в стандартных условиях для всех серий образцов. Количественную оценку ферментативной активности давали по принципам Karlow (1955) и выражали в условных единицах (у.е.). В качестве группы сравнения обследовано 46 доноров крови (28 мужчин и 18 женщин в возрасте 22-47 лет) по тем же методикам.

В результате проведенного исследования и статистической обработки данных выявлено достоверное нарастание фосфатазной активности нейтрофилов, наиболее выраженное на фоне воспалительных явлений в коже, вызванных патогенными грибами, при чем наиболее высокие показатели констатированы у больных с инфильтративно-нагноительными формами трихофитии в острый период заболевания. На фоне этиотропного системного и местного лечения, параллельно разрешению клинической симптоматики, наблюдалось постепенное снижение активности фосфатаз и возвращение к нормальным показателям к моменту выписки из стационара. Замедление этого процесса наблюдалось у больных с интеркуррентными хроническими заболеваниями (хронический гепатит, тонзиллит, ХНЗЛ). У 3 больных с хронической соматической патологией восстановление показателей кислой и щелочной фосфатаз до нормальных величин к моменту выписки так и не произошло.

Таким образом, у больных трихофитией и микроспорией имеется закономерное возрастание активности щелочной и кислой фосфатаз нейтрофильных гранулоцитов периферической крови, напрямую зависящее от активности воспалительных явлений в коже, стадии болезни и реконвалесценции. На фоне рационального лечения происходит постепенное восстановление фосфатазной активности до показателей нормы, за исключением случаев, когда имеется хроническая соматическая патология, что, вероятно, обусловлено дополнительной антигенной стимуляцией лейкоцитов.

Особенности образа жизни и показатели здоровья Долгожителей предгорных районов Северного Кавказа

Хапаев Б.А., Лобжанидзе А.Н., Эркенова А.В.
Карачаево-Черкесский государственный университет, научно-исследовательская лаборатория хронобиологии и хрономедицины, Карачаевск

Целью исследования явилось изучение особенностей образа жизни и показателей здоровья долгожителей, проживающих в предгорных районах Карачаево-Черкесской республики. Обследовано 22 долгожителя (14 женщин, 8 мужчин) в возрасте 91-112 лет, из них старше 100 лет - 8 человек (средний возраст $97,5 \pm 6$ лет). Средний рост составил $166 \pm 9,6$ см, вес - $67,3 \pm 11,4$ кг, индекс массы тела (ИМТ) $24,3 \pm 2,6$ кг/м². Лиц с ожирением (ИМТ > 30 кг/м²) не было, у 19 человек ИМТ был менее 27 кг/м², у 3 - в диапазоне 27-30 кг/м². У 77,3% долгожителей волосы имели черный и темно-каштановые цвет, у 22,7% - русый цвет. Карий (черный) цвет радужки глаз имели 41%, светло-карий - 13,6%, зеленый - 22,7%, серый - 13,6%. голубой - 9% долгожителей. Анализ хронобиологической конституции показал, что 77,3% долгожителей по хронотипу относятся к "жаворонкам": вставали рано утром (до рассвета) и рано ложились (22,7% отметили, что всегда вставали в 4-5 ч утра). "Сов" среди долгожителей не выявлено, 22,7% отнесены к промежуточному хронотипу. При опросе долгожителей и их родственников установлено, что долгожители очень чистоплотны, кроме обычного туалета, любят помыться в ванной или под душем. 18% заявили, что стараются осуществлять полное омовение ежедневно или через день, не реже 2 раз в нед - 23%, 1-2 раза в нед - 36%, 1 раз в нед - 23%. Все обследованные отметили, что никогда не переедали. Со слов близких, 32% долгожителей едят помалу, 9% - брезгливы. 23% обследованных сказали, что еду не выбирают, едят то, что есть. На вопрос, что они любят есть, 32% ответили - мясо, 27% - картофель (вареный и пюре) и другие овощи и фрукты, 18% - рисовую кашу или суп, 14% - кукурузную кашу, 27% - жирную пищу и сливочное масло, 55% - молочное (айран, простокваша, кефир) и сыр, 14% - соленое, 9% - сладкое. Одна женщина отметила, что никогда не ела после 18 ч, другая - что ела только тогда, когда был аппетит, в том числе и в ночное время. Из нелюбимых продуктов 18% на первое место поставили мясо (14% сказали, что мясо не едят), 9% - фрукты и овощи, 4,5% - жир-

ную пищу. 77,3% обследованных имело начальное школьное образование (4-7 классов) или ниже, среднее профессиональное - у 22,7%. Долгожители, прожившие более 90 лет, в роду по отцовской линии имелись у 50% обследованных, по материнской линии - у 23%. Артериальное давление в среднем составило $137,1 \pm 23,9 / 81,6 \pm 15,6$ мм рт. ст., пульс $72,5 \pm 5,4$ уд/мин. Артериальная гипертония имела у 23%, мерцательная аритмия - у 14%, сердечная недостаточность III-IV кл. по NYHA - у 9%. У 14% - выраженная тугоухость, у одного человека - глухота. Снижение зрения отмечено у 23%, слепота (осложнение глаукомы) - у 9%. У 55% - признаки выраженного деформирующего остеоартроза, особенно коленных суставов, у 9% - желчно-каменная болезнь (у 1 больного - холецистэктомия в 80 лет), у 1 мужчины - аденома простаты 2 ст. 86,4% долгожителей заявили, что практически не принимали лекарственных средств, разве что однократно, 13,6% начали получать фармакотерапию с 75-81 летнего возраста. Среди обследованных только 2 мужчин в прошлом курили, бросили 35 и 40 лет назад в возрасте 65-70 лет. Все женщины отметили, что никогда не курили и не употребляли алкоголь (5 из них сказали, что "за всю жизнь алкоголь даже не пробова-ли"). Мужчины алкоголь в прошлом употребляли, но редко. 91% с детства занимались тяжелым или умеренным физическим трудом (переноска тяжестей, сенокос, сельхозработы, лесозаготовка), 27% любили много ходить пешком (до 30 км за день).

Таким образом, среди обследованных долгожителей преобладали женщины (63,6%), нет лиц с ожирением, курильщиков и злоупотребляющих алкоголем, образование - среднее профессиональное или начальное школьное. 77,3% являются по хронотипу жаворонками и встают рано утром, любят мыться. 91% отмечают ежедневные физические нагрузки с детского возраста. Как минимум у половины в роду имеются долгожители. Основная особенность пищевого режима - отсутствие переедания.

Многолетние и сезонные ритмы заболеваемости - связь с гелио-геофизическими и социальными факторами

Хапаев Б.А., Герюгова З.А., Карабашева А.Д., Лобжанидзе А.Н.

Карачаево-Черкесский государственный университет, научно-исследовательская лаборатория хронобиологии и хрономедицины, Карачаевск

Целью исследования явилось изучение многолетних и сезонных ритмов в заболеваемости сердечно-сосудистыми, онкологическими, психическими, инфекционными и другими заболеваниями и выявление связи с гелиофизическими (циклами солнечной активности) и социальными факторами. На основе анализа годовых отчетов (форма 12) о числе зарегистрированных заболеваний за 1990-2002 гг. и медицинских карт больных, проживающих в Карачаевском районе (население 55 тыс. человек) Карачаево-Черкесской республики были получены хронограммы заболеваемости среди взрослого населения, детей и подростков. Ритмы заболеваемости сопоставлялись с ритмами солнечной активности, данными о гелио-геомагнитной обстановке (числа Вольфа, отражающие число солнечных пятен, суммарный суточный К-индекс геомагнитной активности и др.) и социально значимыми событиями (распад СССР в 1991 г., выборы в федеральные и республиканские органы власти в 1996 и 1999-2000 гг., дефолт в 1998 и др.)

Установлены сезонные колебания в заболеваемости (обострениях) цереброваскулярными болезнями, стенокардией, острым инфарктом миокарда, инфекционными болезнями, травмами и отравлениями, язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки, гинекологическими заболеваниями. В отношении ряда болезней выявлена зависимость их частоты от месяца индивидуального года больных.

Кроме сезонных (с периодом около одного года) ритмов обнаружены многолетние ритмы в заболеваемости с периодами колебаний от 2 до 11 лет, частота которых коррелировала с показателями, отражающими гелиогеофизическую обстановку. Наибольшая степень корреляционной связи с геомагнитной обстановкой установлена в отношении сердечно-сосудистой и цереброваскулярной патологии. Пики цереброваскулярной заболеваемости отмечались в 1991, 1995 и 2000 гг. Пики заболеваемости стенокардией отмечены в 1995 и 1998 гг, острым инфарктом миокарда -

также в 1995 и 1998 гг. Наибольшее число впервые зарегистрированных новообразований у детей и подростков отмечалось в 1994 и 1998 гг, у взрослых - в 1995 и 2001 гг.

Выраженный рост (в 2 раза и более) частоты болезней крови и кроветворных органов, в основном представленных анемиями, пришелся на 1992 г и на 1998-1999 г. как среди взрослых, так и среди детей и подростков, что можно связать с ухудшением в эти годы экономической обстановки в стране.

Рост числа обострений и впервые зарегистрированных психических расстройств у детей и подростков отмечался в 1991 и 1999 гг., у взрослых в 1990, 1996 и 2000 гг. Пики заболеваемости инфекционными болезнями как среди детей, подростков, так и среди взрослых пришлось на 1995-1996 и 1999 гг.

Увеличение числа травм и отравлений среди взрослых установлено в 1991, 1996, 1999-2001 гг. Пик травм и отравлений среди детей и подростков пришелся на 1999 г (1239 случаев), что в значительно превышает показатели в благополучные годы: 1990 (153 случая) и 2001 (388 случаев).

Полученные данные согласуются с данными о существовании периодичности в заболеваемости и обострениях различных болезней (сезонные и многолетние ритмы), которые связаны как с ритмическими процессами в природе (гелиогеофизическими факторы), так и с социально значимыми событиями, в том числе и ритмически повторяющимися, например с выборами в федеральные и республиканские органы власти.

Факторы персистенции возбудителей гнойно-септических заболеваний

Хараева З.Ф., Канокова К.Г.

КБГУ, Нальчик

Одной из причин длительного переживания бактерий в организме является комплекс факторов персистенции, инактивирующих активность антибактериальных механизмов иммунной системы. Целью настоящего исследования было исследование выраженности факторов персистенции штаммов *Staphylococcus aureus* и *Klebsiella*

pneumoniae – возбудителей гнойно-септических инфекционных заболеваний. Исследованы 127 штаммов *Staphylococcus aureus* и 204 штамма *Klebsiella pneumoniae*, выделенных из патологического материала (гной, кровь) у больных с гнойно-септическими заболеваниями (абсцессы, флегмоны мягких тканей; сепсис). В качестве факторов персистенции исследовали наличие и выраженность антилизоцимной (АЛА), антиинтерфероновой (АИА) и каталазной активностей. Антилизоцимную и антиинтерфероновую активности (АИА) исследовали по методам Бухарина О.В.. Каталазную активность бактерий определяли йодометрическим методом.

Однако микроорганизмы приспособились и к инаktivации факторов естественной защиты макроорганизма, к которым относятся выработка активных форм кислорода, лизоцима, компонента, цитокинов и др. Образование антилизоцимного фактора в совокупности со способностью к инаktivации антибактериального компонента интерферона ответственны за резистентность бактерий к кислороднезависимому бактерицидному действию нейтрофилов. Действительно, все выделенные штаммы бактерий обладали подобными факторами защиты (таб.1).

Стафилококки в этом случае оказались наиболее вирулентны, средние значения АЛА и АИА в этой группе максимальны. Обращает на себя внимание более выраженные персистентные характеристики микроорганизмов, выделенных из крови, благодаря которым бактерии защищаются от бактерицидного действия сыворотки крови и колонизируют в органах и тканях.

Каталазную активность определяли количественным йодометрическим методом. Обнаружено, что наиболее защищены от кислородзависимых бактерицидных факторов нейтрофилов стафилококки, они обладают каталазной активностью - 4,1 мкл/мл при гнойно-воспалительных заболеваниях мягких тканей и 4,9 мкл/мл при генерализованной инфекции (таб.1). Каталазная активность клебсиелл ниже, но обращают на себя данные подтверждающие, что и в этой группе бактерией наибольшие значения у штаммов, выделенных из крови.

Таблица 1. Антилизозимная и антиинтерфероновая активности возбудителей гнойно-септических заболеваний из разных источников

Бактерии	Раневое отделяемое ($\bar{x} \pm m$)			кровь ($\bar{x} \pm m$)		
	АЛА мкг/мл	АИА мкг/мл	катала- замкл/мл	АЛА мкг/мл	АИА мкг/мл	катала- замкл/мл
<i>Staphylococcus aureus</i>	$2,7 \pm 0,2^{1,2}$	$200 \pm 10^{1,2}$	$4,1 \pm 0,21^{1,2}$	$4,2 \pm 0,5^1$	$320 \pm 25^{1,2}$	$4,9 \pm 0,1^{1,2}$
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	$2,2 \pm 0,21^{1,2}$	$50 \pm 5^{1,2}$	$3,2 \pm 0,2^{1,2}$	$4,8 \pm 0,3^1$	$70 \pm 10^{1,2}$	$3,8 \pm 0,2^{1,2}$

¹ - $P < 0.01$ - относительно соответствующих показателей из другого источника выделения;

² - $P < 0.01$ - относительно соответствующих показателей другого микроорганизма.

Коррекция экстрактом пятилистника кустарникового вторичных иммунодефицитных состояний

Хобракова В.Б., Гончикова С.Ч., Николаева И.Г., Николаев С.М.

Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, Улан-Удэ

В настоящее время вследствие воздействия неблагоприятных экологических факторов, стрессовых ситуаций, применения некоторых лекарственных препаратов (в первую очередь глюкокортикоидов, антибиотиков, цитостатиков, туберкулостатиков) иммунодефицитные состояния получили широкое распространение. Поэтому восстановление функциональной активности иммунной системы является непременным условием успеха комплексной терапии различных патологических состояний, поскольку почти любое заболевание, как правило, сопровождается развитием иммунодефицитных состояний. Перспективным направлением представляется поиск иммуномодуляторов среди средств растительного происхождения, поскольку они имеют ряд преимуществ перед синтетическими: мягкое иммуномодулирующее действие, низкую токсичность, активацию функций не только иммунной, но и нервной и эндокринной систем благодаря наличию комплекса биологически активных веществ.

Целью настоящего исследования является определение иммунокорректирующих свойств сухого экстракта пятилистника кустарникового (ЭПК) в условиях иммунодефицитных состояний, вызванных введением цитостатика азатиоприна, антибиотика канамицина и противотуберкулезных препаратов.

Опыты проведены на мышцах-самцах линии СВА массой 18-20 г. Контролем служили группы

мышей с иммунодефицитами, вызванными введением канамицина, азатиоприна (в дозе 50 мг/кг перорально 1 раз в сутки в течение 5 дней) и противотуберкулезных препаратов в смеси (изониазид, рифампицин в дозе 10 мг/кг, пирозинамид - 25 мг/кг, стрептомицин - 15 мг/кг перорально ежедневно в течение 7 дней). ЭПК вводили опытным группам животных на фоне указанных препаратов в виде водного раствора в экспериментально-терапевтической дозе 300 мг/кг. В качестве препарата сравнения использовали жидкий экстракт элеутерококка колючего в объеме 5 мл/кг. Оба средства вводили перорально 1 раз в сутки в течение 14 дней. Интактная группа животных получала дистиллированную воду по аналогичной схеме.

На основании полученных данных выявлена эффективность ЭПК по отношению к клеточному, гуморальному и макрофагальному звеньям иммунного ответа при иммунодепрессиях, вызванных введением азатиоприна, канамицина и противотуберкулезных препаратов. Испытуемое средство способно ослаблять супрессивное действие указанных препаратов на антителогенез, клеточно-опосредованные иммунные реакции (гиперчувствительность замедленного типа - ГЗТ, «трансплантат против хозяина» - РТПХ) и фагоцитоз макрофагов, что выражается в восстановлении абсолютного и относительного числа антителообразующих клеток, индексов реакций ГЗТ и РТПХ, а также активности и интенсивности фагоцитоза до уровня таковых у интактных животных. При этом действие ЭПК сопоставимо с таковым препарата сравнения - экстракта элеутерококка колючего. Эффективность ЭПК, по видимому, обусловлена большим разнообразием содержащихся в нем биологически активных веществ, преимущественно, полифенольными соединениями, полисахаридами, витаминами, мак-

ро- и микроэлементами, обладающими иммуномодулирующими свойствами.

Т.о., экстракт пятилистника кустарникового обладает выраженными иммунокорригирующими свойствами, что позволяет рекомендовать его в качестве иммуномодулятора для применения в комплексной терапии различных патологических состояний, сопровождающихся нарушением иммунной системы организма.

Факторы риска развития гиперпластических процессов и рака эндометрия

Д.м.н., проф. Чеснокова Н. П., Курникова В.В.,
Абу Шарах Имад
*Саратовский государственный медицинский
университет, Саратов*

Целью настоящей работы явилось изучение факторов риска развития гиперпластических процессов и рака эндометрия на основании анализа анамнестических данных и данных клинико – лабораторных исследований больных, находившихся на стационарном лечении в I Городской клинической больнице города Саратова за период 2001 – 2003годы.

Задачами исследования явились установление характера генитальной и экстрагенитальной патологии, предшествующей или сопутствующей гиперплазии и раку эндометрия, а также установление взаимосвязи между состояниями процессов липопероксидации, активности антиоксидантной системы крови, а также характером гиперплазии и ракового поражения эндометрия.

В настоящее время очевидно, что свободно-радикальное окисление является одним из универсальных механизмов повреждения клеток, но вместе с тем это и необходимый процесс для нормального функционирования клеток.

Интенсификация свободнорадикального окисления является закономерным процессом потенцирования патогенных эффектов воздействия этиологических факторов инфекционной и не инфекционной природы.

Активация процессов свободнорадикального окисления описана при гипоксиях, стрессорных ситуациях, ишемии, эндокринопатиях, опухолевом процессе, аутоиммунных заболеваниях, различных бактериальных и инфекционных заболеваниях. Вышеизложенное послужило основанием для проведения исследования состояния процессов липопероксидации при указанной патологии.

В результате анализа 1873 историй болезни пациенток с гиперпластическими процессами эндометрия установлено, что частота встречаемости гиперплазии эндометрия среди женщин с произведённым раздельным диагностическим выскабливанием матки составляет около 67%. Из них железистая и железисто – кистозная гиперплазия эндометрия составляет, соответственно – 51%, полипы эндометрия – 45%, атипичная гиперплазия (аденоматоз) – 4%.

Сочетание железистой и железисто – кистозной гиперплазии эндометрия с миомой матки по данным проведенных нами исследований встречается в 26% случаев, генитальным эндометриозом – в 10%, псевдоэрозией шейки матки – 17%; сочетание полипов эндометрия с миомой матки – 28%, генитальным эндометриозом – 6%. Хроническим сальпингоофоритом страдали – 38% больных с гиперпластическими процессами эндометрия, бесплодием - около 13%. Дисгормональная патология молочных желез встречалась у 40% больных с гиперпластическими процессами эндометрия.

Анализ данных экстрагенитальной патологии в группе наблюдаемых больных с гиперпластическими процессами (103 пациентки в возрасте от 31 до 72 лет) представлен следующим образом: ожирение – у 58% больных (60 человек), гипертоническая болезнь – у 27% (38 человек), нарушение углеводного обмена, сахарный диабет – у 6% (6 человек), гипохромная анемия – 17% (18 человек). Хронический пиелонефрит, уретрит, цистит – у 23% (24 человек), хронический холецистит, холецистопанкреатит – у 41% (42 человек).

По данным анализа 48 историй болезни пациенток с раком тела матки, в возрасте от 48 до 75 лет, выявлен рак матки I стадии у 25 человек (52,1%), II стадии у 16 человек (33,3%), III и IV стадии у 7 человек (14,6%). Сочетание миомы матки и рака эндометрия составило – 15 человек (31%), генитального эндометриоза – 8 больных (16%), синдром Штейна – Левентала – 4 больных (8%). У 2 больных с раком эндометрия в анамнезе выявлен рак молочной железы, что составило - 4%. Бесплодием страдали 15 (31%) больных с раком эндометрия. Ожирение 1,2,3 степени диагностировано у 33 больных (68,7%), гипертоническая болезнь – 27 больных (56,2%), сахарный диабет – у 6 пациенток (12,5%).

Поздняя менопауза (после 50 лет) отмечена у пациенток с гиперпластическими процессами и раком эндометрия примерно у 40%.

У больных с железисто – кистозной, атипической формой гиперплазии и раком эндометрия, как правило, имела место мено – и метроррагия, в то время как у больных второй группы с полипами эндометрия менометроррагия отмечалась лишь у части пациенток.

Изучено состояние процессов липопероксидации у 102 больных, находившихся на стационарном лечении в I Городской клинической больнице города Саратова за период 2001 – 2003годы, разделённых на четыре группы по характеру патологических процессов в эндометрии.

Первая группа состояла из 34 больных с железистой и железисто-кистозной гиперплазией эндометрия, поступивших в стационар на раздельное диагностическое выскабливание матки с симптомами менометроррагии.

Вторая группа включала 27 больных, у которых при последующем гистологическом исследовании были выявлены железистые, железисто – фиброзные и фиброзные полипы эндометрия.

Третья группа больных включала 25 человек с атипической формой гиперплазии эндометрия (аденоматозом).

В четвёртую группу вошли 16 больных с раком эндометрия с 1-2 стадией распространения процесса по системе TNM.

Для оценки состояния процессов липопероксидации изучено содержание в эритроцитах промежуточных продуктов перекисного окисления липидов: малонового диальдегида с помощью колориметрического метода определения (Суплонов С. Н., Баркова Э. Н., 1986), диеновых конъюгатов - спектрофотометрическим методом определения (Гаврилов В. Б., Мишкорудная М. И., 1983).

Для оценки состояния ферментного звена антиоксидантной системы исследована активность супероксиддисмутазы (Fried R., 1975) и каталазы в эритроцитах с использованием общепринятых спектрофотометрических методов (Aebi., 1984, в модификации Королюка М. А. и др., 1988). О состоянии неферментного звена антиоксидантной системы судили по активности витамина Е в плазме крови (Диден Д. Е., 1959).

Как показали результаты исследований в первой группе наблюдения (железистая и железисто – кистозная гиперплазия эндометрия) не выявлено изменений промежуточных продуктов перекисного окисления липидов - диеновых конъюгатов и малонового диальдегида, а также не обнаружено изменений активности супероксиддисмутазы и каталазы. Между тем, уровень

витамина Е статистически достоверно снижался. Последнее было обусловлено, по - видимому, высокой интенсивностью использования витамина Е в реакциях взаимодействия с избыточно образующимися свободными радикалами. Отсутствие сдвигов со стороны активности супероксиддисмутазы и каталазы в первой группе свидетельствовало о длительной стабилизации активности ферментного звена антиоксидантной системы, по сравнению с уровнем витамина Е, являющимся естественной «ловушкой» свободных радикалов.

Во второй группе (полипы эндометрия), об активации процессов липопероксидации и недостаточности антиоксидантной системы свидетельствовало увеличение уровня диеновых конъюгатов, степени активности каталазы и дальнейшее снижение уровня витамина Е.

У больных третьей группы (атипическая гиперплазия эндометрия) на фоне нарастания уровня диеновых конъюгатов, имело место дальнейшее снижение уровня витамина Е и активности каталазы. Активность супероксиддисмутазы во всех трех группах оставалась без изменений.

В четвёртой группе наблюдений (рак эндометрия) повышение уровня диеновых конъюгатов, малонового диальдегида, снижение активности каталазы и супероксиддисмутазы в эритроцитах, а также дальнейшее уменьшение содержания витамина Е в плазме крови выражены в значительно большей мере, чем при атипической гиперплазии эндометрия.

Результаты проведенных исследований позволили сделать следующие выводы: 1). Факторами риска развития гиперпластических процессов и рака эндометрия являются – гиперэстрогения (позднее наступление менопаузы, синдром Штейна – Левенталя), ожирение, гипертоническая болезнь, нарушение углеводного обмена, сахарный диабет.

2). Развитие гиперпластических процессов и рака эндометрия закономерно сочетается с активацией процессов липопероксидации и недостаточностью антиоксидантной системы крови.

Прогнозирование течения острого панкреатита

Шапкин Ю.Г., Березкина С.Ю.

Кафедра госпитальной хирургии педиатрического факультета Саратовского государственного медицинского университета, Саратов

Основным критерием тяжести течения и исхода острого панкреатита (ОП) является объем некроза поджелудочной железы и забрюшинной клетчатки. Раннее адекватное лечение в 1-2 дня от начала заболевания, направленное на "обрыв" патологического процесса, может уменьшить тяжесть панкреонекроза (ПН) и улучшить результаты лечения больных. Поэтому своевременный правильный диагноз и прогнозирование тяжести течения ПН приобретают решающее значение при раннем поступлении пациента. В настоящее время предложено много прогностических систем тяжести течения ОП (Ranson, Imrie, APACHE II, SAPS и др.). Однако в комплекс определяемых показателей включаются показатели, определение которых в обычном общехирургическом стационаре или в условиях районной больницы на дежурстве весьма затруднительно, что ограничивает широкое использование этих прогностических алгоритмов в повседневной практике.

Мы попытались создать собственную прогностическую систему при ОП, адаптированную к условиям современной отечественной медицины. Предлагаемая программа базируется на методе вычислительных оценок. Важным отличием названного метода является достаточно слабые требования к исходной информации, а также возможность решать не только статические, но и динамические задачи, то есть прогнозирование. Для создания программы нами проведен ретроспективный анализ течения заболевания 480 больных ОП. Все больные были разделены на две группы: 1-я группа – больные с отечной формой острого панкреатита (легкое течение – 400 больных) и 2-я – с деструктивной (тяжелое течение – 80 больных). При статистической обработке выделено 42 признака, устойчиво определяющихся у пациентов с ПН с первых часов заболевания. Эти признаки положены в основу составленной анкеты. Анкета заполняется дежурным врачом любого лечебного учреждения после осмотра больного с ОП. На каждого больного в компьютерной программе заполняется строка цифровыми кодами из анкеты и в течение нескольких секунд происходит сопоставление

этой строки с данными больных, содержащимися в архиве программы. После этого программа предлагает коэффициенты, по которым у оцениваемого больного предполагается легкое (абортное) течение ОП или тяжелое течение (ПН). Отнесение пациента к одной из групп определяет дальнейшую тактику лечения. Больным с предполагаемым легким течением достаточно «базисного» комплекса (голод, местная гипотермия, новокаиновые блокады, парентеральное введение спазмо- и холинолитиков, адекватная инфузионная терапия с форсированным диурезом). Больные с предполагаемым тяжелым течением требуют усиления терапии путем подкожного введением сандостатина или внутривенного введения 5-фторурацила, антиферментных препаратов, H₂-блокаторов гистамина. Кроме того, им показано выполнение малоинвазивных эндоскопических вмешательств с удалением ферментативного выпота из брюшной полости, лапароскопическим дренированием брюшной полости и сальниковой сумки и раскрытием очагов геморрагического поражения парапанкреатической клетчатки. Надежность разработанной программы проверена нами по исходам пролеченных больных с верифицированным панкреонекрозом, но не включенных в таблицу обучения. Точность прогноза при этом составила 76%. Применение компьютерного прогнозирования течения ОП позволило достоверно снизить общую летальность от ОДП с 46,6% до 27,6%. Кроме того, до 27% уменьшилось и количество гнойных осложнений. На наш взгляд, это достигнуто как за счет совершенствования методов ранней диагностики ОДП, так и за счет раннего комплексного лечения с использованием сандостатина и малоинвазивных хирургических вмешательств.

Таким образом, разработанная нами программа уже в 1-е сутки заболевания может служить дополнительным объективным критерием для прогноза течения ОП, с 76% вероятностью выявляя «группу риска», то есть пациентов с развивающимся панкреонекрозом.

Оценка влияния лаважа – диализа и активного дренирования брюшной полости на коррекцию гомеостаза при распространенном гнойном перитоните

Шапошников В.И.

Кубанская государственная медицинская академия, Краснодар

Клинические наблюдения показали, что по мере прогрессирования воспалительного процесса в брюшной полости и нарастания полиорганной недостаточности, возникают явления выраженного эндотоксикоза, приводящие к тяжелым изменениям гомеостаза. Нарушения минерального обмена приобретают совершенно определенную форму и характеризуются снижением концентрации натрия и хлора в плазме и в моче с одновременным повышением их уровня во внутриклеточном пространстве (эритроцитах). Содержание же калия уменьшается как в клетках, так и в плазме крови. Падает так же уровень кальция и магния: кальция - до 2,1 ммоль/л, магния - до 0,82 ммоль/л. Такие нарушения ионного равновесия сохраняются до 7-14 суток после операции (несмотря на проводимую корригирующую терапию). Если же в эритроцитах происходит быстрый рост уровня ионов натрия и уменьшение ионов калия, то прогноз заболевания становится плохим. Снижение выделения натрия можно объяснить нарушением фильтрационной активности почек, на которую определенное влияние оказывает высокий уровень катехоламинов в крови. По указанным причинам, в период прогрессирования перитонита, определение характера участия минерало - кортикоидной функции надпочечников в ионных сдвигах имеют определенное клиническое значение. Наблюдаются также расстройства кислотно - основного состояния, белкового, углеводного и других видов обмена, особенно микроэлементов. Развивается респираторный дистресс - синдром, острая сердечно - сосудистая, печеночная и почечная недостаточность, синдром стресс - язвы, токсическая энцефалопатия и другие патологические процессы. Это свидетельствует о том, что без знания характера поражения органов и систем невозможно правильно организовать индивидуальный лечебный процесс.

С целью определения характера и особенностей влияния надпочечников на изменения водно-солевого обмена при остром воспалении брюшины, нами были проведены экспериментальные исследования на 47 беспородных соба-

ках, у которых острый перитонит был вызван путем перевязки червеобразного отростка у основания и отсечения его верхушки. По данным Schumer с соавт.(1964), после этой манипуляции в брюшной полости у собаки возникают воспалительные изменения, сходные с патологическим процессом у человека, развивающимся при остром деструктивном аппендиците. Определение уровня 17- ОКС в крови проводили : до эксперимента, через 2-3, 7-8,10-12 часов от начала развития перитонита.

Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что по мере развития перитонита концентрация 17-ОКС в крови подопытных животных прогрессивно возрастает и составляет через 2-3,7-8,10-12 часов от начала постановки эксперимента соответственно:220,0; 245,0; 388,0мкг/л, при исходной величине 200,0мкг/л. При алгоритмическом анализе экспериментальных данных выявлены 2 типа кривых реакций коры надпочечников, что отражает собой фазовый характер реакции этого органа - в зависимости от исходного уровня глюкокортикоидов в плазме крови. В это время у животных происходит снижение уровня аскорбиновой кислоты и обеднение коры надпочечников холестерином и липидами. Таким образом, экспериментальные исследования показали, что по мере прогрессирования острого перитонита, наряду с нарушением функции почек, возникает и функциональная недостаточность надпочечников, что неизбежно сопровождается тяжелыми расстройствами всего минерального обмена.

Клеточная и внеклеточная дисгидрия при этом заболевании обусловлена быстрым выведением из организма воды, белков и солей, при этом из клеток во внеклеточное пространство поступает калий, а вовнутрь клеток устремляются ионы натрия и водорода, что сопровождается внутриклеточным ацидозом. Насыщение внеклеточной жидкости недоокисленными продуктами обмена, на фоне уменьшения ОЦК, приводит к повышению общего осмотического давления крови, для нормализации которого организм мобилизует воду из внутриклеточного пространства.

Исходя из приведенных выше данных, терапевтический эффект при распространенном гнойном перитоните можно получить только при комплексном способе воздействия на всю внутреннюю среду организма, при этом ведущее значение при токсической и особенно при терми-

нальной фазах данного заболевания приобретают способы эфферентной терапии.

Для коррекции гомеостаза при распространенном гнойном перитоните нами были разработаны методы перитонеального диализа и активного дренирования брюшной полости.

Перитонеальный диализ выполняется с использованием жировых эмульсий, которые в конце операции вливаются в брюшную полость (или автоклавированный рыбий жир - 80 - 100 мл, или липофундин- 500 мл). Метод предусматривает чередование капельного и струйного введения различных растворов. В качестве базисной диализирующей жидкости используется 1,5% раствор хлорида натрия, при этом через каждые 4 часа капельного и непрерывного поступления данного раствора в брюшную полость, переходят на струйное вливание в указанной ниже последовательности: 0,25% раствор новокаина (до 250 мл), фурацилина (до 500 мл) в смеси с 3% раствором перекиси водорода (до 100 мл), 5% раствор глюкозы (до 500 мл), то есть в это время осуществляется лаваж этой полости. На введение всех перечисленных выше растворов обычно уходит 15 - 25 минут. Как только прекращается вытекание последней порции 5% раствора глюкозы, опять приступают к капельному введению 1,5% раствора поваренной соли. Вливание всех растворов производят или через продольно-сквозные перфорированные трубки с очистным устройством в просвете в виде бусинки (размер ее чуть меньше диаметра трубки), или через три дренажные трубки, введенные в оба поддиафрагмальные в подпеченочное пространства. Диализат выделяется через трубки диаметром 1 см, которые расположены в малом тазу и в левом боковом канале. Продолжительность лаваж - диализа от 2 до 5 суток - до появления стойкой перистальтики кишечника. Во время каждого цикла лечения производят контроль за объемом введенной и выведенной жидкости (чтобы не допустить скопления растворов в брюшной полости) - диализата должно быть больше влитой жидкости.

Клиническому применению, описанного метода лаважа - диализа, предшествовали экспериментальные исследования по выяснению влияния жировых эмульсий на организм животного после внутрибрюшинного их введения. Опыты были проведены на 430 белых крысах, которые показали, что автоклавированный рыбий жир, введенный в брюшную полость в дозе 14 - 18 мл на 1 кг веса тела, уменьшает интенсивность раз-

вития интоксикации за счет замедления процесса всасывания из данной полости токсинов - это явление связано с резким возрастанием осмотического давления перитонеальной жидкости за счет естественного эмульгирования рыбьего жира.

Жировые эмульсии вызывают закупорку лимфатических путей и одновременно блокируют развитие в брюшной полости спаек во все сроки наблюдения (от 7 дней до 6 месяцев), что связано с характером реакции лимфоидной ткани - скопление в ней большого количества тучных клеток, нагруженных зернами гепарина, который препятствует развитию рубцовой ткани.

Перитонеальный диализ был выполнен у 18 животных. Процедура продолжалась в среднем 18 часов. Прекращение диализа было связано с условиями эксперимента, а не с техническими трудностями его проведения, то есть растворы легко вводились, а диализат свободно вытекал из брюшной полости через отводящие трубки. За 16 - 20 часов диализа умеренно гипертоническими растворами поваренной соли и глюкозы из организма животного адсорбировалось 30 - 32 мл жидкости на 1 кг веса тела. Из этого следует то, что эти потери жидкости необходимо обязательно компенсировать при проведении корригирующей медикаментозной терапии. Лабораторные исследования показали, что в процессе 16 - 18 часового производства диализа происходит только стихание реакции «трансмнерализации», а электролитный обмен имеет лишь тенденцию к нормализации своих показателей. Незавершенность этого процесса подчеркивает необходимость не только проведения корригирующей медикаментозной терапии, но и продолжения диализа свыше указанного срока. Эти данные эксперимента были учтены при проведении описанного способа лечения в клинике - диализ продолжался более 2 суток.

Перитонеальный диализ позволяет за 18 часов лечения снизить уровень молочной и пировиноградной кислот, а также остаточного азота в 2,0 - 2,5 раза, но при этом происходит снижение показателей общего белка в крови в 1,5 раза, и чем больше во времени продолжалась процедура, тем стремительнее увеличивались белковые потери через брюшину - из организма вымываются не только токсины и недоокисленные продукты обмена, но и белок. Это диктует необходимость введения в период лечения значительного количества белковых препаратов - плазмы, альбумина, протеина (до 2 литров).

Активное дренирование брюшной полости проводят путем ритмичного раздувания (частота нагнетаний воздуха 18 -22 в одну минуту, на одну емкость - перчатку 300-350 см³, давление на вдувании - 28 см водного столба, на декомпрессии - 0) 2 - 4 резиновых перчаток, введенных в брюшную полость через боковые контрапертуры пальцевыми выступами вовнутрь брюшной полости. Мимо перчаток вводятся трубки с множественным боковым отверстиями, которые служат для оттока гноя из брюшной полости. В просвет каждой перчатки вставляют плотные трубки, вокруг которых при помощи крепких ниток осуществляют герметизацию пространства внутри перчаток. Данные трубки предназначены для раздувания перчаток - для этой цели используется дыхательный аппарат (например, РО-6-03), шланги которого через переходники соединяют с трубками. Длительность процедуры - до стойкого восстановления перистальтики кишечника (2 - 3 суток). Во время акта внутрибрюшного раздувания резиновой емкости-перчатки происходит целый комплекс положительных реакций, наиболее важными из которых являются: 1) компрессия и декомпрессия органов и тканей в брюшной полости, 2) выдавливание из брюшной полости экссудата через перфорированные трубки, 3) перемещение влитой жидкости во все пространства и карманы этой полости, 4) пассивное перемещение кишечного содержимого в оральном и аборальном направлениях, что способствует его отделению через зонды, 5)предотвращение спаяния тонкой и толстой кишок между собою и со стенками полости, б) улучшение кровообращения во всех органах и тканях - за счет проталкивания крови в сосудах, особенно в венозной системе.

В период осуществления данного метода лечения - в момент раздувания резиновых перчаток - никаких болезненных реакций в брюшной полости больные не испытывают. Напротив, они испытывают некоторое даже облегчение за счет включения «пассивного брюшного дыхания».

Главным условием для проведения обоих методов лечения является надежное устранение причины перитонита. Если этого не достигнуто, то в период выполнения процедур может наступить вторичное инфицирование брюшной полости - оба метода препятствуют развитию слипчивого процесса в зоне наложенных швов. В связи с этим, наибольшие трудности при осуществлении обоих методов возникают у больных с перфоративными язвами гастродуоденальной зоны, если

от момента прободения прошло более 12 часов. Это связано с тем, что швы у них накладываются на инфильтрированные ткани и поэтому они легко прорезываются. В подобных наблюдениях (8 больных), в качестве пластического материала или при закрытии язвы, или при всех видах резекций, мы используем круглую связку печени - мобилизованный от передней брюшной стенки ее конец вводим или в перфоративное отверстие (с целью пломбировки), или укладываем поверх наложенных швов.

Описанные способы лечения были применены у 70 больных с распространенным гнойным перитонитом, имевших тяжелую степень токсемии (шоковый индекс достигал 1,5 и выше), из которых умерло 20 пациентов (28,6%). Различные послеоперационные осложнения (в основном, нагноение раны) были отмечены у 24 выживших больных (48%). Специфических осложнений, обусловленных методикой лечения, не наблюдалось. Это свидетельствует об целесообразности применения методов при данном виде острого перитонита.

Иммунологические аспекты эффективности лечения ожоговых ран с использованием аутокератиноцитов

Шаронова Е.А., Бодун Р.Д., Якунин Г.С., Шанина Н.Ю., Белянский Н.В., Емельянова Н.В., Белянина И.Б.

Межрегиональный ожоговый центр, Государственный медицинский университет, Саратов

В основу терапии ожоговой болезни (ОБ) и профилактики ее осложнений должен быть положен принцип, предусматривающий как коррекцию системных нарушений гомеостаза, так и одновременно оптимизацию процессов заживления ожоговой раны. Успех в решении поставленных задач напрямую определяет результат оперативного лечения с использованием новых биотехнологических подходов к аутодермопластике и зависит от возможности объективной оценки состояния гомеостаза больного (в частности, функциональной активности иммунокомпетентных клеток, обеспечивающих скорость и адекватность репаративных процессов в ране).

Представлялось целесообразным оценить эффективность применения раневых пленочных микропористых покрытий с поверхностным слоем аутогенных кератиноцитов (ПМПАК) человека в лечении ожогов ШАБ-IV степени в зависи-

мости от состояния у пациентов аутоиммунитета (ведущий механизм трансплантационного иммунитета), от функциональной активности лимфоцитов и их иммуномедиаторов-цитокинов (интерлейкин 1, 2 – ИЛ-1, ИЛ-2), обеспечивающих межклеточную кооперацию и регулирующих амплитуду воспалительного и иммунного ответа (Казначеев К.Р., 1999, Smith K.A. et al., Белянский Н.В., 2000 г.).

Изучены показатели клеточного звена иммунитета – активность ИЛ-1 (Oppenheim G. et al., 1980 – стимуляция клеток в присутствии митогена ФГА) и ИЛ-2 (Емельянова Н.В., 1992 – рост клеток, стимулированных Кон-А), а также функциональная активность лимфоцитов в реакции бласттрансформации (РБТЛ) с ФГА (подсчет радиоактивности ^3H тимидина с активностью 17 MeBg/mM жидким сцинтилляционным методом).

Уровни аутоантител к антигену кожи и органоспецифических аутоантител исследованы в РНГА со Step – диагностикумами. Их титр у здоровых лиц (контроль - 12 доноров) определили как 1: 4.

Под наблюдением находились 61 человек с ожогами III АБ - IV степени с индексом тяжести поражения (ИТП) от 90 ЕД и более, которым после некрэктомии осуществляли закрытие ран ПМПАК. По результатам лечения больных разделили на 3 группы. Первая группа (27 больных) – первоначальное полное приживление аутокератиноцитов; вторая группа (22 пациента) – с отсроченным сроком проведения трансплантации из-за первоначальных неудачных ее попыток с лизисом пересаженных клеток, что потребовало дополнительной коррекции гомеостаза; третья группа (12 больных) - первоначально успешная пластика с последующим частичным лизисом кератиноцитов.

Установлен различный исходный уровень пролиферативной активности клеток в РБТЛ в группах 1,2,3 (у здоровых он составляет $2,52 \pm 0,129$ у.е.). В ответ на травму возрастал индекс стимуляции (ИС) с ФГА, составляя соответственно по группам $8,767 \pm 0,417$ у.е.; $4,582 \pm 0,342$ у.е. и $5,652 \pm 0,537$ у.е. Перед пластикой в первой группе ИС определялся на уровне $9,068 \pm 0,317$ у.е.; во второй он повысился до $5,639 \pm 0,327$ у.е., а в третьей группе снизился до $3,221 \pm 0,429$ у.е.

Наивысшие исходные показатели активности ИЛ-1 (без ФГА) по сравнению с контролем ($1,29 \pm 0,112$ у.е.) установлены в первой группе – $6,92 \pm 0,429$ у.е., во второй группе они составили

$4,72 \pm 0,383$ у.е., и наименьшие были в третьей группе – $2,12 \pm 0,538$ у.е.

Комитогенный эффект ИЛ-1 (ИЛ-1 + ФГА) был адекватно высоким у больных первой группы, подтверждая выраженную активность пролиферативных клеточных процессов. Во второй и, особенно, в третьей группе они были наименьшими. Перед пластикой активность ИЛ-1 возрастала в первой и второй группах, а в третьей группе оставалась достоверно низкой, свидетельствуя о депрессии клеточных процессов.

Высокие исходные показатели ИС Кон-А в присутствии ИЛ-2 у больных первой группы также достоверно возрастали перед пластикой. Во второй группе пациентов, с изначально пониженной активностью ИЛ-2, уровень ИС также повысился перед пластикой, а в третьей группе он оставался низким во время всего исследования.

Первоначально высокие уровни аутоантител к ткани кожи (1:128 – 1:256) и другим органам (1:64 - 1:128) в первой и второй группах адекватно снизились перед пластикой до 1:16 – 1:32, а в третьей группе продолжали оставаться высокими (1:64 - 1:128), свидетельствуя об аутоагрессии и токсемии.

Таким образом, адекватная активизация цитокинового звена иммунитета и пролиферативных клеточных процессов у больных с ожоговой болезнью сопровождается повышением уровня иммунной защиты и снижением показателей аутоантителогенеза, что способствует успешному приживлению клеточных аутоотрансплантатов и заживлению ран. Напротив, ранняя депрессия паракринных цитокиновых эффектов и процессов пролиферации при одновременном повышении уровня аутоагрессии снижает или отменяет положительный результат трансплантации аутогенных кератиноцитов с их частичным или полным лизисом.

Развитие стекловидного тела глаза человека

Шварёва Н.И., Рева Г.В., Матвеева Н.Ю,
Ломакин А.В., Матвеев А.Г.

Владивостокский государственный медицинский университет, Владивосток

Несмотря на большое внимание, уделяемое специалистами вопросам развития структур глаза, они с каждым годом становятся всё более актуальными. В настоящее время наименее изу-

ченной составляющей глаза человека является стекловидное тело. Дискуссионными являются вопросы не только развития, но также строения и гистофизиологии стекловидного тела, что существенно влияет на клинические достижения в области офтальмологии. До сих пор нет окончательного решения о наличии заднегиалоидной мембраны, наиболее важного образования в витреоретинальных взаимоотношениях. В русскоязычной литературе распространён термин – “гиалоидная мембрана”, а в американской и западноевропейской – “гиалоидная поверхность”. Отсутствие конкретных исчерпывающих морфологических данных объясняет трудности в построении доказательных и исчерпывающих теорий патогенеза многих заболеваний органа зрения.

Методом иммуногистохимической метки пролиферирующих клеток на белок гена Ki-67, Фёльгена-Россенбека, Браше, Романовского-Гимзы, Хоупа и Винсента, а также с применением классического метода окраски парафиновых срезов гематоксилин-эозином, нами изучена морфология развивающегося стекловидного тела.

Установлено, что в своём развитии стекловидное тело проходит несколько этапов. В ранние сроки эмбриогенеза оно представлено звёздчатыми отростчатыми клетками, формирующими нежную сеть. Согласно Choller (1850), стекловидное тело имеет мезодермальное происхождение, Зернов (1902) и Dieberkulin (1903) считают его производными мозговой мезодермы, листок которой проникает в полость глаза. Tornatola (1950) представил доказательства эктодермального происхождения стекловидного тела, связывая его с образованием с развитием сетчатки. Van Pe (1903) выдвинул, Sryli разработал, Soke и Seefeldes (1905), Mann (1928) подтвердили теорию эктомезодермального происхождения стекловидного тела. Reorslor и Gastner (1967) высказали мнение, что стекловидное тело – аналог мягкой мозговой оболочки, как преформация последней в специфических условиях глаза. Гипотезы, авторы которых пытались связать продукцию витреальных волокон с клеточными элементами, не нашли подтверждения. Транссудативная теория Kesslis, теория базальной мембраны Frans, секторальная теория Vensen и Granacher, мезодермальная теория Studnitska рассматривают стекловидное тело как продукт транссудации, секреции и преформирования эмбриональных витреальных сосудов и межклеточного вещества. По

Mann (1928), рост стекловидного тела определяет форму глазного яблока. В настоящее время признана точка зрения о смешанном мезодермально-эктодермальном происхождении стекловидного тела в противоположность ранее существовавшим точкам зрения. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что стекловидное тело является производным нейромезенхимы. Морфологические особенности строения витреоретинальной границы в этот период указывают на тесные трофические взаимодействия сетчатки и стекловидного тела. С пятой недели мезенхимное стекловидное тело вступает в период васкуляризации и представляет собой структуру, содержащую прорастающие кровеносные сосуды. Этот процесс продолжается по 6-й месяц плодного периода, а затем наступает период инволюции сосудистого стекловидного тела. К 8-му месяцу гиалоидные сосуды заустевают, эндотелий подвергается апоптозу и стекловидное тело приобретает фибриллярную структуру. Нами отмечено, что сложность структурной организации стекловидного тела неодинакова в разных его отделах. Возрастная инволюция стекловидного тела заключается в образовании в нём различной величины полостей, содержащих жидкие фракции. К инволюционным изменениям относят нитчатую деструкцию, проявляющуюся после 20 лет и нарастающую после 40 лет. Прогрессирует деструкция медленно, в течение десятков лет. Центральное зрение при этом не нарушается. Клинически это проявляется возникновением различного рода scintillatio.

Тромбоцитарный гемостаз у больных хроническим генерализованным пародонтитом в сочетании с заболеваниями желудочно-кишечного тракта

Широков В.Ю., Киричук В.Ф., Костин А.Ю.
*Государственный медицинский университет,
Саратов*

Одним из патогенетических механизмов возникновения и развития хронического пародонтита является нарушение микроциркуляции в тканях пародонта (Кречина Е.К., 1996; Золотарева Ю.Б., Гусева И.Е., 2001; Рисованный С.И., 2001; Камилов Х.П., 2002; Киричук В.Ф., Широков В.Ю., 2003).

Цель настоящего исследования – изучение агрегационной активности тромбоцитов у больных хроническим генерализованным пародонти-

том в сочетании с различными заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

Обследовано 340 больных хроническим генерализованным пародонтитом в сочетании с эрозивным гастритом и дуоденитом, эрозивно-язвенным гастродуоденитом, язвой желудка и двенадцатиперстной кишки, хроническим и неспецифическим язвенным колитом.

Функциональная активность тромбоцитов определялась при помощи лазерного анализатора агрегации «Biola-230» Ltd, сопряженного с IBM совместимым компьютером (Габбасов В.А. и др. 1989). В качестве индуктора агрегации использовали АДФ (фирма «Технология-Стандарт», Барнаул, Россия) в конечной концентрации 2,5 мкМ.

Показано, что у больных хроническим генерализованным пародонтитом в сочетании с заболеваниями желудочно-кишечного тракта агрегационная активность тромбоцитов повышена. Это сопровождается статистически достоверным возрастанием максимальной степени агрегации, среднего радиуса тромбоцитарных агрегатов, изменением времени достижения максимальной степени агрегации тромбоцитов. Указанные сдвиги в агрегационной способности тромбоцитов наблюдаются как при сочетании хронического генерализованного пародонтита с заболеваниями гастродуоденальной области, так и нижнего отдела желудочно-кишечного тракта. Наибольшие сдвиги в агрегационной активности тромбоцитов наблюдаются у больных хроническим генерализованным пародонтитом в сочетании с язвой желудка и двенадцатиперстной кишки, неспецифическим язвенным колитом и хроническим колитом.

Указанные изменения в свойствах тромбоцитов могут быть начальным этапом в активации микроциркулярного и коагуляционного звеньев системы гемостаза и возникновении синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Эти изменения могут приводить к нарушению микроциркуляции и реологических свойств крови у больных с указанной патологией и способствовать развитию патологического процесса как в тканях пародонта, так и слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта.

Исследование психической нагрузки в валеологических аспектах здоровья

Яковлев Б.П., Литовченко О.Г.

Сургутский государственный педагогический институт, Сургут

В последнее время все чаще и острее ставится проблема несоответствия возможности человеческой психики темпу жизни, информационным нагрузкам, высокой стрессогенности социально-политической обстановки. Детские психологи в качестве стрессорных нагрузок, оказывающих воздействие на детей, называют повсеместное внедрение раннего обучения и школьные перегрузки. Типичным становится ребенок с внешними признаками взрослости (интеллектуализм, рационализм) при внутренне социальной незрелости и инфантилизме. Однако по мере того, как ребенок становится старше, число стрессогенных факторов не только не уменьшается, но существенно увеличивается (О.В. Хухлаева, 2001).

Психическая нагрузка имеет тесную взаимосвязь с психическим здоровьем человека. Только психологически здоровый человек может преодолеть возрастные, профессиональные, личностные трудности, адаптироваться к психическим нагрузкам.

Большинство современных ученых, изучавших проблемы здоровья человека, на основании многочисленных наблюдений выделяют следующие типические особенности личности больных:

- повышенная эмоциональная возбудимость;
- чрезмерные робость и стеснительность;
- ранимость (обидчивость, повышенная чувствительность);
- чрезмерная требовательность к себе;
- неуверенность в себе;
- преобладание эмоциональных стимулов в регуляции поведения и деятельности над рациональными;
- недостаток воображения и фантазии;
- выраженная тенденция тормозить внешние проявления эмоций и чувств и оставлять свои эмоциональные потенциалы и стремления неотреагированными, нереализованными;
- неблагоприятное сочетание таких черт, как, с одной стороны, честолюбие, тщеславие, повышенная самооценка, и, с другой стороны, высококачественное отношение к своим обязан-

ностям, сверхобязательность при выполнении любых, даже несущественных, второстепенных обязанностей, тревожность, мнительность. Эти лица всегда хотят значительно больше, чем реально могут.

Анализ психологических причин сердечных заболеваний привел в свое время В.П. Мясищева к выводу о том, что наиболее часто ими заболевают лица, имеющие определенный тип характера. Этот тип называется «социально-дисгармоническим». К социально-дисгармоническому типу относятся личности с

характерологическими особенностями, находящиеся в континууме акцентуации – психопатии (по определению П.Б. Ганнушкина и А.Е. Личко).

В данный континуум входят: демонстративная (истерическая) личность, обсессивно-компульсивная личность, параноидная личность (К. Леонгард, 1981; А.Е. Личко, 1983).

Акцентуанты и психопаты располагаются на разных полюсах личностных особенностей, уходящих в нормативность или в психическую патологию.

«Нормальным человеком» можно считать всякого, кто уживается со всеми своими недостатками, заботясь о том, чтобы они не мешали окружающим, чье поведение не всегда «адаптив-

но», но приемлемо для других, кто хоть и с грехом пополам, но удовлетворяет свои потребности, не превращая свои проблемы в «боль человечества», кто умеет использовать меры психологической защиты для преодоления тревоги и депрессии.

К «нормативным» (но не уравновешенным) относятся и те из нас, кто обладает необычной развитостью отдельных личностных качеств и рассматривается как «акцентуированная личность» (К. Леонгард, 1981).

Интегральным проявлением основных составляющих психическую нагрузку является уровень активированности механизмов саморегуляции.

Поэтому в нашем подходе к психической нагрузке учитываются и изучаются в первую очередь психические механизмы саморегуляции человека в процессе его адаптации к условиям жизнедеятельности (рис.).

Саморегуляцию можно определить как механизм внутренней психической активности человека в процессе адаптации к условиям жизнедеятельности. Это механизм мобилизации и актуализации возможностей человека, компенсации и регуляции психических проявлений в связи с потребностями и целями жизнедеятельности.

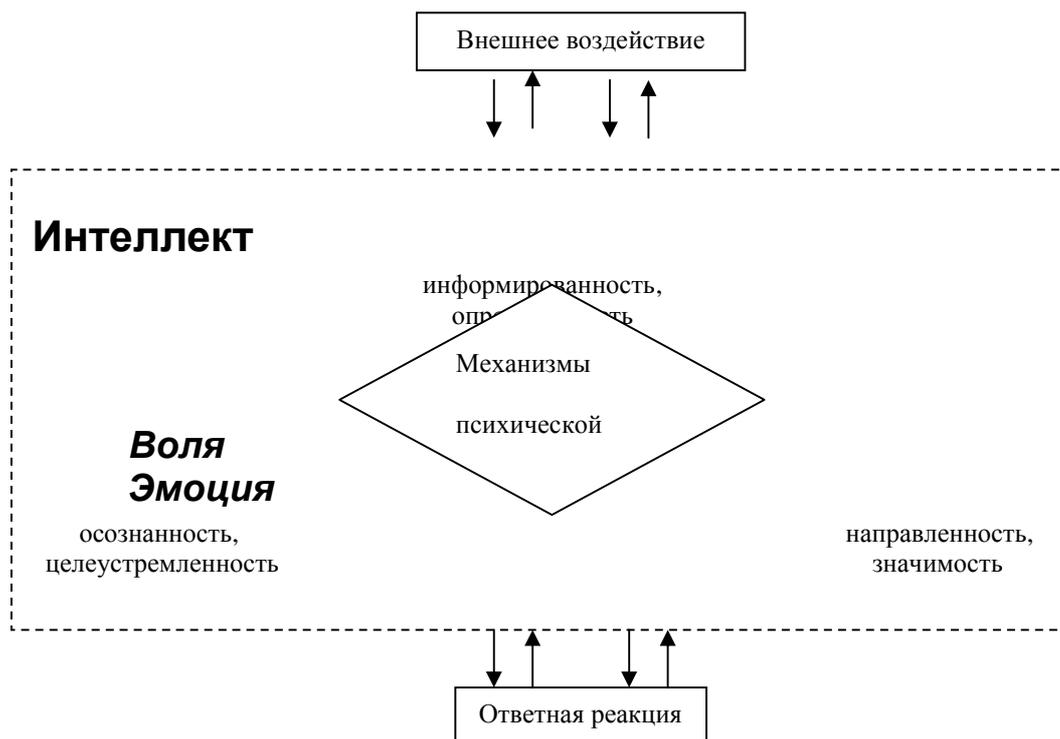


Рис 1. Основные механизмы психической саморегуляции

Эмоциональные параметры внутренних условий определяются отношением к жизни, своему здоровью, личностной значимостью. Волевые механизмы обеспечивают уровень самосознания и целеустремленности к деятельности. Интеллект определяет меру, логику осознания человеком своего поведения, своих действий, свое место в жизни, этапность решения по выполнению поставленных задач. Интуиция способствует эвристическому принятию решений без осознания, без логики, без доказательности в данный момент времени.

От уровня активированности этих механизмов саморегуляции и их корпоративному счетанию в большей степени зависит устойчивость, толерантность к психической нагрузке в различных сочетаниях жизнедеятельности, выраженность психического напряжения, адаптация.

Тщательное изучение и наблюдение за деятельностью механизмов саморегуляции позволит повысить процесс эффективного управления здоровьем человека. Прикладные экспериментальные исследования механизмов психической саморегуляции с учетом личностных особенностей человека, внешних условий жизнедеятельности, значимых ситуаций могут более целенаправленно и избирательно оказать помощь в разработке целой системы профилактических, гигиенических и лечебных мероприятий по укреплению физического и психического здоровья человека.

Здоровье – это не просто реализация, проявления биологических и социальных функций, а именно потребность в самореализации т.е. потребность развить и реализовать свои возможности. А реализация возможностей осуществляется через достижение целей, которые ставит перед собой человек.

Ученые отмечают, что условия, которые не дают человеку возможности успешно бороться за признание собственной личности окружающими, которые не представляют ему возможности испытать чувство удовлетворения в процессе самоутверждения и саморегуляции, способствуют развитию и закреплению различных форм заболеваний.

Поэтому сохранение и укрепление здоровья во многом определяется именно активностью, устойчивостью человека противостоять воздействию отрицательных факторов психической нагрузки.

Эмоциональная нагрузка в специфических условиях учебной деятельности

Яковлев Б.П.

Сургутский государственный педагогический институт, Сургут

Преподаватель физического воспитания, тренер по спортивной специализации сталкиваются в современном учебно-тренировочном процессе преимущественно с психической нагрузкой, требующей сосредоточенности в распределении внимания, активизации процессов мышления, памяти, воображения и сопровождающейся выраженным эмоциональным напряжением. Не меньшая по эмоциональной напряженности нагрузка ложится и на студента факультета физической культуры, задачей которого является не только и не сколько совершенствование и приобретение знаний, умений, навыков по физическому воспитанию, сколько переработка и усвоение большого объема информации. Поэтому одной из важнейших сторон рациональной организации учебно-тренировочного процесса является анализ и оценка функционального состояния студентов в процессе влияния на них психофизических и эмоциональных нагрузок.

Цель нашего исследования: изучить особенности влияния эмоциональной нагрузки и функциональное состояние студентов факультета физической культуры в специфических условиях учебной деятельности. Исследования проводились на студентах СурГПИ (50 чел.) в специфических условиях учебной деятельности, соответствующих различному уровню эмоциональной напряженности (см. таблицу).

Методика исследования: Психическая нагрузка включала определение скорости приема и переработки информации в условиях острого дефицита времени по методике А.Е. Хильченко (1958), Н.В. Макаренко (1984) в модификации Б.П. Яковлева (1993). Подряд в одну минуту предъявляли 15 раздражителей для первой сигнальной системы, включающих положительные и тормозные сигналы, при этом включался датчик, наложенный на мочку уха, регистрирующий изменения ритма сердца (интервалов). Испытуемый должен был постараться не сделать ни одной ошибки, физиологическая стоимость такого задания оценивалась по вегетативной регуляции ЧСС, через каждые 30 сек.

Таблица 1. Среднегрупповые показатели функционального состояния студентов при выполнении стандартной психической нагрузки в специфических условиях учебной деятельности

Условия	На экзамене			На практических занятиях		
	0,5 мин	1,0 мин	Итог	0,5 мин	1,0 мин	Итог
Показатели						
Скорость приема и переработки информации (сигн/мин)	75	75	75	75	75	75
Количество ошибок	2,8	2,3	5,1	1,8	1,0	2,8
ЧСС уд/мин	118,4	115,3	116,0	96,2	89,8	93,4

Результаты исследования показывают, что наибольшее влияние эмоциональной нагрузки на функциональные показатели, характеризующие скорость принятия решений при остром дефиците времени, выражены в специфических условиях экзамена. При этом процент выраженности в различие ЧСС от фоновых значений составил на первом отрезке (0,5 мин) – 58%, на втором (1,0) – 50% на практических занятиях различие составило на 0,5 мин – 28%, на 1,0 мин – 24%. Количество ошибок было больше допущено также в экзаменационных условиях, чем на контрольных

практических занятиях. Отдельные индивидуальные показатели по ЧСС у неуспевающих студентов, имеющих различные задолженности достигали уровня 132 уд/мин (это 88% от фоновых показателей).

Основной вывод исследования: Изучение влияния эмоциональной нагрузки показало, что экзаменационные условия требуют более значительного психического напряжения, причем, у неуспевающих студентов выше энергетические затраты и скорость принятия решения при дефиците времени – снижается.

Научное студенческое сообщество и современность

Морфологические особенности атеросклеротических бляшек синуса внутренней сонной артерии (по материалам исследования биопатов, полученных при каротидной эндартерэктомии)

Ануфриев П.Л.

Научно-исследовательский институт неврологии Российской Академии медицинских наук, Москва

В экономически развитых странах смертность от инсульта занимает в структуре общей смертности 2 - 3-е место, при этом в структуре инсульта до 80% составляют ишемические нарушения мозгового кровообращения (ИНМК). Атеросклеротические бляшки (АБ) синуса внутренней сонной артерии (ВСА) являются одной из наиболее частых причин ИНМК. Подчеркивая важность этой патологии ВСА в развитии ИНМК, некоторые авторы придают ей черты нозологической определенности, обозначая термином “каротидная болезнь”. К развитию ИНМК при атеросклеротических изменениях синуса ВСА приводят такие процессы, как атеростеноз и атеротромбоз, кровоизлияния в бляшку, тромбо-

эмболия и эмболия материалом распадающейся бляшки дистальных отделов ВСА, церебральных артерий и их ветвей. Большую роль в этих процессах играет морфологическая структура бляшки. С целью предупреждения первичных и повторных ИНМК широко применяется хирургическое удаление бляшек из синуса ВСА - каротидная эндартерэктомия. Результаты исследования морфологической структуры АБ, удалённых при этой операции, могут быть использованы для уточнения показаний к проведению каротидной эндартерэктомии и для трактовки данных дооперационного ультразвукового исследования.

С целью выявления в АБ структурных компонентов, а также степени их выраженности, определяющих клинические проявления атеросклероза ВСА, проведено морфологическое исследование 200 бляшек синуса ВСА, удалённых при каротидной эндартерэктомии, у 188 больных (у 12 операция проведена на обеих артериях). Мужчин 154, женщин - 34. Возраст больных – от 36 до 80 лет, среди них в возрасте от 50 до 60 лет - 31%, от 60 до 70 лет - 41%. У всех больных бляшки суживали просвет ВСА больше чем наполовину, при этом 85% больных имели атеро-

стеноз 70% и более. У 25% больных в анамнезе имелись указания на ИНМК с негрубым остаточным неврологическим дефицитом, у 13% - на преходящие ИНМК. 62% больных имели асимптомный стеноз ВСА. Каротидная эндартерэктомия проводилась в НИИ хирургии имени А. В. Вишневского РАМН и в НИИ неврологии РАМН. В протокол макро- и микроскопического (светооптического) исследования каждого биоптата входила оценка степени выраженности не менее 28 компонентов АБ. При исследовании биоптатов учитывались изменения в них, связанные с оперативным вмешательством: полное или частичное отсутствие эндотелия, затёки крови, дефекты стенки артерий, связанные с хирургическими разрезами их, разрушение бляшек с частичной утратой их содержимого.

При микроскопическом исследовании в АБ обнаружены характерные для атеросклероза компоненты: атероматоз, кристаллы холестерина, фиброз, кальциноз, клеточная реакция, представленная в основном липофагами, сидерофагами, лимфоцитами и плазмócитами, вновь образованные тонкостенные сосуды, организованные и организующиеся кровоизлияния. Кроме того, определялись некроз и отёк волокнистых структур АБ, а также «ожелезнение» поверхностных и глубоких волокнистых структур бляшек, т. е. пропитывание их коллоидным железом. Большинство АБ имело сложную структуру за счёт различной выраженности и распространения их компонентов как по окружности, так и в глубину биоптата. Такие бляшки имели слоистый или многофокусный вид, нередко со значительным преобладанием того или иного компонента, чаще всего атероматозных масс, волокнистых структур, кальцификатов.

В 19% АБ, помимо тонкостенных сосудов, обнаружены также мелкие артерии, в 5% - замыкающие артерии, расположенные среди тонкостенных сосудов, что характерно для артериоло-венулярных анастомозов. По-видимому, замыкающие артерии демпфируют кровоток в АБ, и их несостоятельность может быть причиной кровоизлияний в бляшки, что особенно часто реализуется при артериальной гипертензии, которая имела у 93 больных. В пользу такого предположения свидетельствует наличие в некоторых АБ артерий с плазморрагиями в стенке и фибриноидным некрозом их. Такого рода процессы наблюдаются в артериях такого же калибра в разных органах при сосудистых кризах, обусловленных артериальной гипертензией. Большинство

вновь образованных сосудов было ориентировано по длиннику ВСА, некоторые - сообщались с её просветом, что позволяет предположить их функционирование в качестве путей параллельного кровотока, компенсирующего в определённой степени сниженный кровоток в ВСА при резко выраженном атеростенозе её.

Особое внимание обращалось на такие клинически значимые характеристики бляшки как кровоизлияние, изъязвление и истончение покрышки АБ, тромбы и другой эмбологенный материал на люменальной поверхности бляшки. В 18% АБ выявлены организованные кровоизлияния, представленные различным количеством сидерофагов, в 7 АБ обнаружены организующиеся кровоизлияния. Они локализовались в основном вблизи тонкостенных сосудов, которые, по-видимому, и являются источником этих кровоизлияний. Покрышка 20% АБ содержала большое количество липофагов, а также была истончена в области очагов атероматоза и кальциноза, распространяющихся из глубоких отделов бляшки, в 15% больных выявлено изъязвление люменальной поверхности бляшек. В области истончения и изъязвления АБ нередко обнаруживались сидерофаги и «ожелезненные» волокнистые структуры, что свидетельствовало о кровоизлиянии в покрышку бляшек из просвета ВСА. В 16 случаях в просвете артерии обнаруживалось содержимое бляшки - атероматозные массы, кристаллы холестерина, липофаги, которые могли служить материалом для эмболии дистальных отделов ВСА и её ветвей. В некоторых случаях эмбологенным материалом могли послужить фрагменты кальцификатов, которые разрушали покрышку, распространяясь из глубоких отделов бляшки, а также небольшие пристеночные тромбы с явлениями организации, которые прикрывали разрушенные участки покрышки или располагались на относительно неизменной её поверхности. В единичных биоптатах обнаружены организованные пристеночные и обтурирующие тромбы.

Сопоставление результатов морфологического исследования АБ с клиническими данными показало преобладание во фрагментах исследованных «симптомных» бляшек по сравнению с асимптомными частоты атероматоза - соответственно 91 и 74%, истончения и скопления липофагов в покрышке - 26 и 14%, изъязвления люменальной поверхности бляшек - 20 и 10%. Существенных отличий в таких структурных элементах АБ, как склероз, кальциноз, клеточная реак-

ция, вновь образованные сосуды, организованные кровоизлияния у больных с ИНМК и у пациентов с асимптомным стенозом ВСА обнаружено не было. Полученные нами результаты совпадают с данными других авторов, проводивших сравнительное изучение «симптомных» и асимптомных бляшек у больных с высокой одинаковой степенью атеростеноза синуса ВСА. Эмбологенный материал, пристеночные и обтурирующие тромбы наблюдались на поверхности единичных «симптомных» и асимптомных АБ.

Влияние селеносодержащих препаратов на регенерацию органов желудочно-кишечного тракта после введения винкристина

Ахметгалиева Е.Р., Пешкова Н.В., Зыкова А.П.
Кафедра гистологии ГОУ Читинская государственная медицинская академия, Чита

С развитием цитостатической терапии при лечении онкологических больных, особую актуальность приобрела проблема качества их жизни в процессе создания специфического противоопухолевого эффекта. Одной из нерешенных проблем является разработка методов ослабления и купирования побочных реакций в ответ на интенсивное лекарственное лечение. Несмотря на негативное побочное действие, в виде язвенного поражения ЖКТ, винкристин является препаратом, широко применяемым в онкопатологии, т.к. он способствует угнетению митотической активности раковых клеток.

К числу средств, улучшающих качество жизни онкологических больных, относятся Селеносодержащие фармпрепараты и биологически активные добавки к пище. Установлено что, селен непосредственно стимулирует активность ЕКК, подавляет ЕКК-чувствительные опухоли и стимулирует ЕКК-резистентные линии неоплазий; а также косвенно, селен способен, через стимуляцию продукции ИЛ-1 и ИЛ-2, повышать активность противоопухолевых клонов ЕКК. Механизм противоопухолевого действия селена основан на включении этого микроэлемента в состав так называемых селенопротеинов, которые способны ингибировать ДНК- и РНК-нуклеотидилтрансферазы, нивелируя амплификацию опухолевого генома (А.В.Скальный).

В данной работе исследовалось влияние цеолитов и цесейдина - природного препарата селена, изготовленного на основе шивыртуйского месторождения, на процессы регенерации же-

лудка, тонкого кишечника и иммунную систему животных в условиях экспериментальной патологии, вызванной интрагастральным введением винкристина. Эксперимент выполнен на 35 трехмесячных подсвинках, которые были разделены на 4 группы. В течение 30 дней животных вскармливали сбалансированными кормами, при этом поросятам первой группы (10 голов) в рацион был добавлен цесейдин в суточной дозе 4% к массе сухого вещества рациона, второй группе (10 голов) - цеолит, в суточной дозе 4% к массе сухого вещества рациона, животным третьей группы (10 голов) селеносодержащие добавки не довались. На 31 сутки эксперимента животным первой, второй и третьей групп однократно через желудочный зонд был введен водный раствор винкристина из расчета 0,015 мг/кг массы тела. Четвертая группа животных (5 голов) - контрольная, находилась на обычном рационе без добавок. В течение 5 дней после затравки животные четырех групп продолжали находиться на своем рационе. На 37 сутки эксперимента поросята были забиты с предварительным забором проб крови для проведения гематологического и биохимических исследований. Исследуемый гистологический материал фиксировали в 10% формалине, заливали в парафин, целлоидин и окрашивали общегистологическими и специальными методиками.

Микроскопическое изучение желудка и тонкого кишечника показало, что у животных 1-ой, 2-ой, 3-ей группы после затравки винкристином деструктивно-воспалительные изменения захватывали только слизистую оболочку органов, носили однотипный характер и отличались степенью выраженности. Так, показатели, характеризующие степень выраженности этих процессов, были в 2,5 – 3 раза выше у животных 3-ей группы по сравнению с данными критериями 1 и 2 групп.

В слизистой желудка и тонкого кишечника при введении винкристина у экспериментальных животных выявлялись отек, гиперемия и усиление кровенаполнения сосудов. При этом наиболее выраженными данные изменения были у животных 3-ей группы, которые находились на общехозяйственном рационе без добавок.

О степени развития отека в слизистой оболочке желудка можно судить по состоянию собственных желез. Отек и гиперемия охватывали весь слой желез до мышечной пластинки слизистой желудка у поросят третьей группы, тогда как величина отека у животных 1-ой и 2-ой

групп была ниже, так как объемная доля желез в 3 группе составила 14,7%, во второй - 17,4%, в первой - 39,8% ($P < 0,001$) по сравнению с контролем.

Интегральным количественным показателем трофических изменений слизистых оболочек считается их толщина. Анализ данных морфометрического исследования толщины слизистой желудка, двенадцатиперстной и тощей кишки, свидетельствует о минимальных изменениях слизистой оболочки этих органов при введении винкристина на фоне цеолитов и цесейдина.

Одним из характерных признаков поражения слизистой при введении винкристина были микрососудистые нарушения наиболее выраженные у животных 3-ей группы. В слизистой и подслизистой оболочке желудка, двенадцатиперстной и тощей кишки отмечались: спазм артериол, что уменьшает емкость функционирующего сосудистого русла и ухудшает трофические процессы. В глубоких отделах слизистых оболочек отмечалось венозная гиперемия, стаз клеток крови с формированием в некоторых сосудах пристеночных агрегатов. Это существенно затрудняет кровоток в терминальном отделе внутриорганных сосудистого русла, способствуя нарушениям сосудистой и тканевой проницаемости. Данные изменения микроциркуляторного русла в слизистых оболочках исследуемых органов у животных 1-ой и 2-ой групп были минимальными.

Большое влияние на регенерацию органов оказывает их стромальный компонент, так как соединительнотканная трансформация активизирует местную иммунную систему, что выражается в увеличении содержания лимфоцитов в лимфатических фолликулах и диффузной лимфоидной ткани, рассеянной в слизистой и подслизистой оболочках органов. В подтверждение этого, нами было выявлено инфильтрация собственной пластинки слизистой и подслизистой основы всех органов, особенно выраженная у животных 1-ой группы, получавших в рацион цесейдин. При этом среди клеточного инфильтрата выявлено преобладание мононуклеарных элементов, таких как макрофаги, плазматические клетки, лаброциты и особенно лимфоциты, которые диффузно пропитывали всю слизистую оболочку желудка и тонкого кишечника, особенно в субэпителиальном базальном слое.

Антигенная стимуляция продуктами распада из эрозивно-язвенных поражений слизистой оболочки приводила к формированию лимфоидных фолликулов. В третьей группе число лимфоид-

ных фолликулов в слизистой оболочке желудка, двенадцатиперстной и тонкой кишки достигало 1 - 2 в поле зрения (норма 0-1), они были небольшие, залегали в базальных отделах слизистых оболочек, не имели реактивных центров. Наиболее сильный иммунный ответ отмечался у животных 1-ой группы, получавших цесейдин. У них формировались крупные лимфоидные фолликулы с герминативными центрами и выраженными дорожками инфильтрации, что следует рассматривать как наиболее полноценную иммунную реакцию.

Проведенные изучения морфологического состояния тимуса у трёхмесячных поросят после заправки винкрестином показали, что у животных 3-ей группы микроскопически сокращались в $1,4 \pm 0,3$ раза размеры долек тимуса, за счет сокращения удельной доли коркового вещества. У животных 1-ой группы, получавших цесейдин (цеолит+селен+йод) отмечалось незначительное увеличение размеров дольки на 14% по сравнению с контролем, за счет увеличения доли коркового вещества с выраженной лимфоцитарной инфильтрацией. Типичные изменения наблюдались у животных 2-ой группы, получавших цеолит – шивыртуин, но они носили наименее выраженный характер по сравнению с изменениями у животных 1-ой группы.

Таким образом, микроскопическая картина показала положительное влияние цеолитов и, особенно, цесейдина, как протекторов на процессы развития язвенного поражения в слизистых ЖКТ при введении винкристина, и стимуляторов иммунной системы экспериментальных животных.

Анализ полученных данных позволяет рекомендовать цеолиты и цесейдин, как минеральной добавки или лекарственного средства, в качестве протектора для слизистой оболочки желудка и тонкого кишечника. Выявленные изменения тимуса у животных после действия винкристина на фоне применения цесейдина и цеолита, говорят об адекватном иммунном ответе организма в ответ на повреждающее воздействие винкристина за счет иммуностимулирующего действия цеолита и цесейдина, что подтверждает исследования Анисимовой В.П. (1990), которая экспериментально установила выраженное стимулирующее влияние селенита натрия на функциональную активность лимфоидной ткани.

Некоторые социальные аспекты начального образования

Бадертдинова Н.А.

Стерлитамакский государственный педагогический институт, Стерлитамак

Представления шестилетнего ребенка об окружающей его действительности зависят от комплекса социальных условий. Какими сведениями о нашем мире обладает ребенок, зависит прежде всего от социального окружения; семьи или взрослых, заменивших семью; национальных традиций ближайшего окружения; места жительства и других факторов.

К шестилетнему возрасту словарный запас ребенка увеличивается настолько, что он может легко объясниться с другим человеком по любому поводу, касающемуся обыденной жизни и входящему в сферу его интересов. Словарь шестилетнего ребенка состоит из существительных, глаголов, местоимений, прилагательных, числительных и соединительных слов.

В этот период у детей появляется ориентировка на системы родного языка. Звуковая оболочка языка – предмет активной, естественной деятельности для ребенка шести лет. К шести годам ребенок уже в такой мере овладевает в разговорной речи сложной системой грамматики, что язык, на котором он говорит, становится для него родным. Если ребенок, посещает детский сад, то он должен быть обучен навыкам осознанного анализа речи. Умение производить звуковой анализ слов способствует успешному овладению чтением и письмом.

Без специального обучения ребенок не сможет провести звуковой анализ даже простейших слов. Это и понятно: само по себе речевое общение не ставит перед ребенком задач, в процессе решения которых развивались эти специфические формы анализа. Ребенка, который не умеет производить анализ звукового состава слова, нельзя считать отстающим. Он просто не обучен.

Опыт общения с шестилетними дошкольниками показывает, что процент не усвоивших программу обучения достаточно высок. В связи с этим хорошо зарекомендовали себя занятия с будущими первоклассниками логопедов межрайонного сурдологического отделения городской детской поликлиники №1 г. Стерлитамака республики Башкортостан.

Проводя профилактические осмотры в детских садах города, логопеды выявляют детей с набором показателей, предполагающих трудно-

сти в обучении в первые школьные месяцы. По желанию родителей с ними проводится дополнительные занятия в условиях логопедического поликлинического кабинета. Еще одну группу детей, занимающихся подготовкой к школе, составляют те, которые проходили курс коррекции звукопроизношения в поликлинике. Следующая группа – дети, не посещающие дошкольные учреждения. Занятия начинаются по мере комплектации групп. Численность не более 6 человек. Цель занятий: психологически подготовить шестилеток к школе; провести диагностику обученности и развития детей; дать конкретные индивидуальные рекомендации родителям. На занятиях формируются основы навыков чтения и письма.

В дошкольном возрасте ребенок овладевает устной речью, в основном на слух, в школьном возрасте он овладевает зрительными (написанными) образами слов. Это означает, что зрительный анализатор включается в работу второй сигнальной системой, и его функционирование должно координироваться с деятельностью слухового и моторного анализаторов. Ребенок должен научиться переводить услышанное и сказанное слово в его зрительный образ (письмо) и наоборот, уметь перевести зрительный образ в артикуляционный и слуховой (чтение). При этом от ребенка требуется умение абстрагировать понятия, т.е. понимать звуки и буквы как элементы устной и письменной речи.

Чтение и письмо требует от ребенка способности к осознанному анализу и синтезу. При письме необходимо умение членить речевое целое (предложение) на отдельные слова, слова на слоги и звуки, умение переводить их в буквы, которые должны быть написаны в правильной последовательности. При чтении слово анализируется зрением, буквы переводятся в звуки и произносятся в правильной последовательности (читаются), причем ожидание смысла управляет процессом в целом.

Эта способность анализа и синтеза и формируется у детей на занятиях, так как их мышление и восприятие еще связаны с конкретными предметами и переживаниями. Первоначальное обучение чтению и письму подводит ребенка к опередмечиванию языка, т.е. он учится отделять значение слова от его обозначения, а также узнавать звуки и буквы как элементы, свободные от смысла, приобретающие его в живом, осмысленном слове. Ребенок шести лет при специальном обучении может произносить слова с целью выявления звукового состава, преодолевая при этом

сложившийся в живой речи привычный стереотип произнесения слов.

Большую роль играют эти занятия в подготовке к школе тех детей, чья языковая среда до определенного момента носила только национальный характер. Соединение в одно целое звуков, слов родного и русского языка, на котором проходит в основном все дальнейшее обучение, создает дополнительные трудности впервые месяцы обучения. К этому добавляются сложности в общении со сверстниками, не понимающими своего товарища. Оба этих момента хорошо компенсируются на занятиях в условиях малого количества детей и при необходимости индивидуального подхода к каждому.

Использование в качестве основы обучения анализа звукового состава, который предполагает установление ассоциации звук-буква, а в дальнейшем ассоциативной цепи из процессов речи, слушания, письма и чтения, включает в себя импрессивные, центральные и экспрессивные процессы, создающие надежную базу для овладения программой в начальных классах любых форм обучения. А это, гарантирует высокий процент успешного овладения всей школьной программой.

В последние годы в методике обучения в начальных классах возрос интерес ученых - методистов и учителей – практиков к проблемам развития связной устной и письменной речи. Обусловлено это, во-первых, достижениями современной психологии к психолингвистики в области речевого развития ребенка и психологии речевой деятельности (А.А.Леонтьев, Н.И.Жинкин, А.К.Маркова). Во-вторых, тем, что в методике обучения родному языку пришло коммуникативное направление, то есть на первое место ставится обучение языку как средству общения, обучение речевой деятельности, языковой коммуникации. Опыт общения с учащимися разных возрастов на занятиях и первичных приемах в условиях логопедического кабинета поликлиники показывает, что дети часто затрудняются в выборе речевой реакции, адекватной возникшей ситуации общения, не могут свободно выразить свою мысль в слове самостоятельно рассуждать. Между тем развитие мышления неразрывно связано с развитием речи, это взаимообусловленный процесс, и недоразвитие речи – сигнал о недостаточном развитии мышления. Беспокоит и тот факт, что учителя начальных классов все больше жалуются на то, что дети на уроках не хотят говорить. А ведь проблема рече-

вого развития активно обсуждается в последнее десятилетие в педагогической прессе и есть достаточное количество разработок по этой теме. Например, в свое время для I- IV классов была создана программа «Речь и культура общения», которая предполагает ведение речевых уроков. Для осуществления этой программы под руководством А.А.Ладыженской создан ряд пособий, содержащих разнообразный речевой материал, который используют в своей работе большое количество учителей.

При обследовании школьников начальной ступени и сопоставлении полученных результатов с высказываниями родителей об учителях их детей, выяснилось, что достаточно коммуникативное речевое развитие получают те ученики, чьи педагоги соблюдают следующие моменты.

Когда дети поступают в начальную школу, их помещают в такую обстановку, где они могут свободно исследовать свое окружение, задавать вопросы и решать проблемы. Учителя часто ставят детей в ситуации возможного выбора, что является первой из 3 ступеней ведущих к повышению самостоятельности в учёбе. Вторая ступень – это совместное с детьми обсуждение различных ситуаций с возможностью выбора. На уровне школьной подготовки этого можно добиться путем оказания помощи детям в исследовании интересующих их проблем. И, наконец, третья ступень – создание таких условий, при которых дети проверяют словесно свой собственный выбор, причем учитель здесь играет роль помощника.

Характер вопросов, задаваемых учителями детям, также очень важен для развития мыслительных процессов. Узкие вопросы частного содержания типа: «Что у нас сегодня на завтрак?» - порождают ответы элементарного уровня. Если же учитель ставит вопрос иначе, например, «Перечислите все, чем мы могли бы перекусить» – то это уже будет вопрос открытого типа, предполагающий перечисление целого ряда пищевых продуктов. Идя дальше в направлении усложнения вопросов, учитель спрашивает: «А как вы думаете, чем мы будем питаться в будущем?». В этом случае ответы не ограничены определенным набором продуктов, и таким образом, дети могут дать волю фантазии. Помимо всего прочего, подобные вопросы укрепляют уверенность в том, что может быть несколько вариантов ответа. Вопрос, в котором содержится просьба назвать наилучший продукт, которым можно перекусить, требует от детей проведение сопоставительной

оценки известных им продуктов исходя из своих собственных критериев.

Итак, для развития речи детей очень важно, чтобы учитель четко осознавал цель задаваемых им вопросов и умел выделять те из них, которые стимулируют мыслительные процессы более высокого уровня.

Морфологические и биохимические критерии эффективности лимфатической системы в эксперименте

Батушенко Д.Е., Широченко С.Н.,
Васильева О.В.

*Омская государственная медицинская академия,
Омск*

На кафедре анатомии человека ОГМА под руководством профессора И.Н.Путаловой изучаются морфологические и функциональные критерии эффективности лимфатической системы в эксперименте и клинике при различных патологических состояниях. На их основе разрабатываются рекомендации элективного воздействия на лимфатический дренаж и детоксикацию тканевой жидкости и лимфы.

В эксперименте исследовали паховые лимфатические узлы и мягкие ткани промежности крыс-самок Wistar на 5 и 10 сутки послеродового периода при традиционном лечении раны родовых путей и медицинским озоном (МО). Заживление ран промежности крыс-самок при озонотерапии происходит первичным натяжением по сравнению с группой животных, которым проводили традиционное лечение. Общая площадь среза регионарного лимфоузла на 5-е сутки лечения раны МО не отличается от нормы. В структуре узла значительно преобладает доля коркового вещества. Использование озона в лечении акушерской раны стимулирует биологическую функцию регионарного лимфоузла, о чем свидетельствуют высокие значения К/М индекса (в контроле они ниже в 1.5 раза) и площадь Т-зависимой зоны. На 10-е сутки общая площадь среза пахового узла увеличивается на 60% - по сравнению с 5-ми сутками и на 42% - по сравнению с контролем. Из узла компактного типа он перестраивается в узел промежуточного типа, который стремится оптимально сочетать и биологическую, и транспортную функции. Учитывая, что состояние раны в этот период удовлетворительное, можно сделать вывод об адаптации регионарного лимфатического узла к новым условиям функционирования и эффективности дре-

нажно-детоксикационной функции лимфатической системы в условиях озонотерапии.

Для стимуляции остеорегенерации в области дефекта большеберцовой кости у собак в течение 60 дней в 1 серии применяли бесконтактное электромагнитно-резонансное воздействие (БЭРМС) в сочетании с введением в полость дефекта смеси: аутокрови, растворов кальция глюконата и новокаина. Клинико-рентгенологические и гистологические исследования показали, что применение данного метода усиливает остеогенетический потенциал кости. Однако, на 20, 30, 40 сутки в крови животных констатировали высокий суммарный показатель уровня ВСНММ (как биохимического субстрата эндогенной интоксикации). Это указывает на недостаточность детоксикационной функции лимфатической системы, поэтому во второй экспериментальной серии на фоне введения смеси и БЭРМС применяли лимфотропную терапию. Структурно-функциональные изменения регионарных лимфатических узлов на 60 сутки во всех сериях расценивали как компенсаторно-приспособительные. В первой серии более 63% площади подколенных лимфатических узлов занимало мозговое вещество, в котором преобладали мякотные тяжи, а на долю мозговых трабекул приходилось $8,18 \pm 0,31\%$ от площади среза узла. К/М индекс составлял $0,49 \pm 0,03$, что позволило отнести эти узлы к фрагментированному типу, а преобладание В-зависимой зоны свидетельствовало об активации, главным образом, гуморальных факторов защиты. В лимфатических узлах той же локализации второй серии животных наблюдали увеличение доли коркового вещества, К/М индекс равен единице, что является показателем эффективности, детоксикационной и транспортной функций.

У животных, которым проводили коррекцию синдрома избыточной колонизации пепидолом (I группа), тучные клетки в брыжейке тонкой кишки были с 0 и 1 степенью дегрануляции. У животных, которые не получали пепидол (2 группа) общее число клеток не менялось, но преобладали клетки с I, II и III степенью дегрануляции. В динамике тучных клеток первой группы животных количественных изменений не обнаруживали. Во 2 группе наблюдали постепенное снижение числа дегранулированных форм и повышение числа клеток с 0 и I степенью дегрануляции. Эти изменения указывают на снижение токсической нагрузки на лимфатический регион

тонкой кишки при применении энтеросорбента пепидол.

Астрагалы Ставрополя как перспективные источники биологически активных соединений

Белоус В.Н., Самсонова О.Е.

*Ставропольский государственный университет,
Ставрополь*

В последнее время усилился интерес к антиоксидантам растительного происхождения в связи с влиянием на обеспеченность жизненно важных функций организма, протекающих на уровне клеточного иммунитета. основоположниками всех химических соединений, как известно, являются аминокислоты, которые, обладая широким спектром физиологического действия, могут придавать другим веществам фармакологическую безвредность и легкую усвояемость, одновременно усиливая эффект. Федеральным Реестром биологически активных добавок к пище (2001) в качестве источников антиоксидантов, имеющих в своем составе селен и другие микроэлементы, рекомендованы пищевые растительные добавки и чаи, такие как «Иммуджен», «Флоравит антиоксидант», «Нортия» и другие. В состав последнего входит и астрагал. Государственной Фармакопеей России разрешен к применению лишь астрагал шерстистоцветковый (*Astragalus dasycanthus*).

Нами была сделана попытка обнаружения селена, цинка, магния, хрома в астрагалах, произрастающих на Ставрополье. Их в крае встречается около 40 видов. В качестве источников на содержание вышеперечисленных биотиков нами изучены 9 видов. В результате лабораторных исследований установлено, что максимальным содержанием биологически активных соединений (БАС) характеризуются астрагалы сладколистный (*A. glycyphyllos*), нутовый (*A. cicer*), серпоплодный (*A. falcatus*), австрийский (*A. austriacus*), длиннолистный (*A. dolichophyllus*). Методом атомно-абсорбционной спектроскопии были определены содержание в растениях и почве и вычислены коэффициенты биологического накопления (КБН), характеризующие степень аккумуляции элементов. Предварительные усредненные данные по КБН таковы: Se - 2.3, Zn - 0.3, Mg - 2.5, Cr - 0.1.

Одновременно методом ионообменной хроматографии определено содержание аминокислот в астрагалах различных мест произрастания. Мак-

симальные показатели аминокислотного состава наблюдаются у семи из 15 аминокислот (валин, лейцин, метионин, фенилаланин, аланин, серин, тирозин) астрагала сладколистного. Минимальные показатели отмечены у девяти из 15 аминокислот астрагала ложнотатарского. Выявлено, что образцы, водные вытяжки которых обладают высокой антиоксидантной активностью, имеют повышенное содержание лизина, глицина, аспарагиновой кислоты, метионина, тирозина, фенилаланина. Указанные аминокислоты принимают активное участие в биосинтезе алкалоидов, терпеноидов, флавоноидов и других соединений. Полученные нами данные по некоторым важнейшим показателям химизма свидетельствуют о количественном изменении химического состава травы астрагалов в течение вегетационного периода в сторону уменьшения. Так, например, в надземной массе астрагала сладколистного к концу вегетации значительно уменьшается содержание аспарагиновой кислоты (весна – 1.05; осень – 0.94 г/кг), а в аминокислотном составе бобов данного вида она и вовсе отсутствует. По сравнению с другими исследованными видами у астрагала сладколистного максимально выражена антиоксидантная активность.

Мы считаем, что в качестве перспективного источника БАС следует рассматривать астрагал сладколистный. Данные наших исследований образцов этого вида из различных мест произрастания позволяют утвердительно говорить о геохимическом аспекте накопления БАС и, следовательно, качества лекарственного сырья.

Продажа товаров в кредит

Базылева О. А., Самойлов В.П.

Красноярский государственный торгово-экономический институт

Разновидностью договора розничной купли-продажи является договор продажи в кредит.

При продаже товаров в кредит, покупатель должен полностью оплатить товар после его передачи продавцом через определенный период времени в срок, установленный договором. Срок оплаты не предусмотрен договором, то он определяется нормами ГК РФ в связи с чем оплата должна производиться в разумный срок после заключения договора, либо должник обязан исполнить в семидневный срок со дня предъявления кредитором требования об исполнении обязательства. При отсутствии в договоре срока возврата займа он считается равным 30 дням со дня предъявления соответствующего требования.

Поэтому представляется, что разумный срок оплаты товара, проданного в кредит, не может быть менее 30 дней.

Продажа товара в кредит, по сути, представляет собой коммерческий кредит, на который распространяются требования о займе. Эти правила направлены на обеспечение исполнения покупателем обязательства по оплате товара и является гарантией прав продавца на получение оплаты товара, т.е. продавец сохраняет за собой право собственности на товар до его полной оплаты. Договором покупателю может быть предоставлено право владеть и пользоваться вещью в качестве ее нанимателя. Кроме того, на основании ст.346 ГК РФ пользование и распоряжение покупателем товаром, находящимся в залоге у продавца может быть ограничено.

Оплата товара, проданного в кредит, может производиться в рассрочку – путем периодического внесения покупателем определенной части цены товара.

Для договора купли-продажи товара в кредит с рассрочкой платежа предусматривает дополнительные существенные условия: цена товара, порядок, размер и срок платежа. При невнесении покупателем в установленный договором срок очередного платежа продавец вправе отказаться от исполнения договора и потребовать возврата ему товара. Однако это правило не применяется, если сумма платежей, полученных от покупателя, превышает половину цены товара либо договором предусмотрены иные последствия просрочки покупателем очередного платежа.

При неоплате покупателем в установленный срок товара, проданного в кредит, продавец вправе требовать его оплаты, либо возврата покупателем неоплаченных товаров.

Законом либо соглашением сторон может быть предусмотрена обязанность должника уплачивать неустойку (пени) при просрочке исполнения денежного обязательства. Денежным может быть как обязательство в целом, так и обязанность одной из сторон в обязательстве. В подобных случаях кредитор вправе предъявить требование о применении этой меры, не доказывая факта и размера убытков, понесенных им при неисполнении денежного обязательства.

При разрешении споров о взыскании процентов суд должен определить, требует ли истец уплаты процентов за пользование денежными средствами, предоставленными в качестве займа или коммерческого кредита. Отсутствие у должника денежных средств, необходимых для

уплаты долга по обязательству не является основанием для освобождения должника от уплаты процентов.

Судом при взыскании процентов применяется учетная ставка банковского процента на день фактического исполнения денежного обязательства (уплаты долга), если договором не установлен иной порядок определения процентной ставки. Если за время неисполнения денежного обязательства учетная ставка банковского процента изменялась, целесообразно отдавать предпочтение той, которая наиболее близка по значению к учетным ставкам, существовавшим в течение всего периода просрочки платежа.

Оценка роли защитника в суде присяжных

Воронов А.А.

*Воронежский институт высоких технологий,
Воронеж, Россия*

С первого января 2003 года во многих регионах Российской Федерации начали свою благородную миссию суды присяжных. Данное событие следует назвать серьезным шагом в становлении современного, демократического общества. Можно надеяться на то, что введение этого нового, а точнее давно забытого “старого” института уголовного судопроизводства наконец-то позволит в максимальной степени претворить в жизнь один из важнейших принципов уголовного судопроизводства о равноправии сторон обвинения и защиты перед судом. Ни для кого не секрет, что в советский период жизни страны, да и в девяностые годы после распада СССР стороны обвинения и защиты были абсолютно неравными, а судебное следствие вообще велось определенно с обвинительным уклоном – стремление засудить чувствовалось во всем ходе процесса (мнение автора).

Ситуацию в корне должен изменить суд присяжных, главенствующими критериями в работе которого станут не только представленное на обозрение заседателей само преступление (если оно вообще будет иметь место), но и то, как данное преступление будет выглядеть в глазах “простого народа”, каковы причины и мотивы его совершения. Не случайно суд присяжных называют еще и судом совести. Соответственно существенно повышается и роль адвоката в суде: теперь адвокат должен уметь выполнять две функции – функцию профессионального юриста, защитника и функцию актера - рыцаря живого

слова, как говаривали в дореволюционное время. Актерская функция в суде присяжных особенно важна - от того, как адвокат сумеет донести до присяжных свою версию дела, от того, как он сумеет раскрыть положительные для своего защитного моменты, от того, сумеет ли он привлечь на свою сторону присяжных - от этого и будет зависеть конечный результат. Строго говоря, роль адвоката в процессе становится определяющей, но в тоже время (в отличие от стороны обвинения) и ответственность адвоката существенно возрастет. Ведь при плохом для подсудимого исходе дела вся ответственность будет ложиться на защитника (плохая подготовка, неправильная тактика ведения защиты и т.д.), уже нельзя будет винить в предвзятости суд или следствие. С "приходом" в нашу жизнь судов присяжных должен повыситься и общий уровень профессиональной подготовки адвокатов, в особенности техника ведения допросов и искусство судебного красноречия. Думается, что и в юридических Вузах коренным образом изменится отношение к значимости учебных дисциплин, касающихся ораторского искусства.

В заключение хочется отметить, что практики работы адвоката в российских судах присяжных еще нет, поэтому первоначально имеет смысл каждому адвокату вырабатывать свой собственный стиль ведения защиты, опираясь на работы известных российских и зарубежных адвокатов и ученых юристов. Нет более жалкой фигуры в глазах суда и присяжных заседателей, чем адвокат, не знающий правил своего дела, никогда не думавший о том, как, почему, когда, каким способом, в каком тоне следует задать вопрос; кто не научился читать мысли в ответах свидетеля (потерпевшего), прислушиваться к его тону, следить за его обращением и за многими другими подробностями, выясняющими значение его показаний. Задавать вопросы совсем нетрудно, но и бесплодно; это не искусство; длинные адвокатские речи можно произносить по часам, но это тоже не искусство. Это умеет почти каждый. А если задуматься над тем, что в деле бывают поставлены на карту жизнь, достояние, общественное положение, честь и доброе имя людей, вверившихся адвокату, то нельзя не сказать, что нравственный долг каждого настоящего адвоката обязывает его потрудиться настолько, чтобы освоить хотя бы основные принципы того искусства, которое служит успеху в этой ответственной борьбе.

Численно-аналитическая модель теплового поля поверхностных слоев земли

Гаврилов В.В.

Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа

Необходимость постановки геотермических исследований определяется практическими задачами, связанными с проблемами поисков, разведки и разработки глубокозалегающих месторождений полезных ископаемых, а также использования внутриземного тепла.

Распределение теплового поля в сечении описывается двумерным уравнением стационарной теплопроводности в неоднородной среде в прямоугольной области

$$\Omega = \{(x, y) : 0 \leq x \leq a, 0 \leq y \leq b\} :$$

$$\frac{\partial}{\partial x} \left(I \frac{\partial T}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(I \frac{\partial T}{\partial y} \right) = Q(x, y), \quad (1)$$

где $T(x, y)$ — температура, $I(x, y)$ — коэффициент удельной теплопроводности, Q — мощность внутренних источников и стоков тепла (теплогенерация пород). Для задания граничных условий используется средняя температура поверхности Земли T_0 и тепловой поток $q_m(x)$ на границе литосферы и астеносферы (зоны частичного плавления пород).

Для определения функции $T(x, y)$ распределения $I(x, y)$ и $Q(x, y)$ должны быть известными. Для получения этих распределений используются опубликованные данные для разных типов пород региона, а также геологическая интерпретация сейсмических исследований.

Уравнение (1) преобразуем, получив линейное дифференциальное уравнение второго порядка эллиптического типа. Итак, задача решается конечно-разностным методом. Для этого строится сетка с постоянным или переменным шагом.

В работе для итерационных расчетов используются метод Гаусса—Зейделя и метод релаксаций. При чем Метод Гаусса—Зейделя применительно к эллиптическим разностным уравнениям называется методом Либмана или методом последовательных смещений.

Таким образом, в данной работе с помощью численного эксперимента и сравнения с точным решением удалось установить, что предложенная разностная схема при разрывной функции $I(x, y)$

обладает первым порядком точности. Применение обобщенного правила Рунге для оценки погрешности численного решения показало хорошее соответствие полученных оценок фактиче-

ским погрешностям. Применение повторной экстраполяции позволило на несколько порядков уточнить полученные численные данные.

Таблица 1. Сравнение численного результата с аналитическим

y	$T(y_i)$	$T(y)$	$\epsilon, \%$
0	5	5	-
1000	19.55	19.39	0.8
2000	33.93	33.77	0.5
3000	48.30	48.13	0.3
4000	62.63	62.45	0.3

Программный продукт реализован в среде Microsoft Visual C++ версии 5.0 (под Windows), и зарегистрирован в РОСПАТЕНТЕ. Кроме того получены справки о практическом и научном использовании данной работы.

Взаимосвязь иммуностимулирующего влияния ультразвука и влияния его на белковый спектр мембран эритроцитов

Гаврилюк В.П.

Курский государственный медицинский университет, Курск

Известно, что однократное или многократное воздействие ультразвуком (УЗ) на область селезенки экспериментальных животных стимулирует формирование гуморального иммунного ответа и реакцию гиперчувствительности замедленного типа на Т-зависимые и Т-независимые антигены, повышает активность факторов неспецифической защиты организма, индуцирует появление иммуностимулирующих свойств эритроцитов периферической крови и спленоцитов (Прокопенко Л.Г. и др., 1995). Иммуномодулирующее воздействие УЗ, возможно опосредуется изменением в архитектонике цитоплазматической мембраны, в количественной или качественной представительности белкового спектра. Поэтому большой интерес представляет установление корреляции между изменением белкового спектра мембран эритроцитов и показателями состояния иммунной системы после воздействия ультразвуком.

Исследования проведены на крысах Вистар массой 100-180 грамм, которые были разделены на 7 групп (по 9-10 животных в группе): 1 группа – контрольная; 2, 3, 4 группы – время одного сеанса воздействия УЗ на область селезенки со-

ставляло, соответственно, 60, 120 и 180 секунд. Ультразвуковое воздействие проводили с использованием ультразвукового аппарата «УЗТ – 1.01» при частоте 0,88 МГц, плотности потока мощности 0,4 Вт/см² в непрерывном режиме. Использовался излучатель с рабочей поверхностью 1см², контактная среда – дегазированное вазелиновое масло. Время озвучивания на один сеанс составляло 60, 120 или 180 секунд. УЗ воздействие проводилось на область селезенки 4 раза (группы 2-4) с интервалом 24 часа контактно, приставляя излучатель вплотную к озвучиваемой поверхности. Кровь выделяли из яремной вены под эфирным наркозом. Эритроциты получали из 5 мл гепаринизированной крови по методу Beutler с незначительной модификацией. Мембраны эритроцитов получали методом Dodge, электрофорез проводили в присутствии додецилсульфата натрия по методу Laemmli.

В результате проведенного сравнительного анализа (критерий Стьюдента, $p > 0,05$) количественной содержания белков мембран интактных крыс и животных после воздействия УЗ на область селезенки нами установлены достоверные различия между представительностью целого ряда белковых фракций. Выявлено повышение представительности подфракции анкирина 2.3 (60'), анионтранспортного белка (АТБ) (120', 180'), белка полосы 4.9 (дематин) (120', 180') и 6 (60') и снижение подфракции анкирина 2.1 (60', 120') и 2.2 (120'), α -спектрина (120') и дематина (60').

Для изучения степени взаимного варьирования количественного представительства белков мембран эритроцитов и показателей врожденного и приобретенного иммунитета был проведен многомерный корреляционный анализ (вычисление коэффициента корреляции – r), в результате чего, была выявлена достоверная корреляцион-

ная взаимосвязь между изменением представительства подфракции белка анкирина 2.1 и показателями гуморального иммунитета ($r=-0,99$), актина и факторами неспецифической защиты ($r=-0,96$).

Это позволяет нам утверждать о существовании корреляционной взаимосвязи между иммуностимулирующим воздействием УЗ и воздействии его на белковый спектр мембран эритроцитов. Перестройка белковой архитектоники мембран эритроцитов после воздействия УЗ может служить пусковым механизмом в изменение антигенной структуры мембран эритроцитов, что активизирует иммунокомпетентные клетки, в первую очередь клетки макрофагального ряда, участвующих в элиминации «измененных» эритроцитов. Это приводит к выделению макрофагами цитокинов хелперного характера, усиливающих иммунную реактивность. Кроме этого, изменение представительности белков в мембране эритроцитов сказывается на распределении зарядов на внешней стороне эритроцитарной мембраны, что усиливает адгезивные свойства эритроцитов.

Оценка состояния здоровья недоношенных детей, перенесших искусственную вентиляцию легких в неонатальном периоде

Газарян К.Р.

Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик

С накоплением опыта интенсивного лечения новорожденных недоношенных детей отмечается прогрессивное снижение уровня младенческой смертности. Однако в последние годы имеется мало исследований, изучающих отдаленный катамнез детей, перенесших в неонатальном периоде реанимацию и искусственную вентиляцию легких, позволяющих оценить вклад патологии неонатального периода в формировании детской инвалидизации, хронической патологии бронхолегочной системы. Исходя из вышесказанного, целью нашей работы явилось изучение отдаленного пятилетнего катамнеза недоношенных детей, перенесших в неонатальном периоде искусственную вентиляцию легких, ретроспективная оценка состояния здоровья, формирования хронической патологии. Изучены 70 историй болезни недоношенных детей, 57 амбулаторных карт. Анализ историй болезни показал, что из них 48,6% составили недоношенные I степени, 35% -

II степени, 16,2% - недоношенные III-IV степени. По половой принадлежности мальчики и девочки были в практически равном соотношении. Все дети перенесли искусственную вентиляцию легких в раннем неонатальном периоде. Анализ неонатальной патологии показал, что в 67,6% случаях имел место синдром дыхательных расстройств (СДР), ателектазы легких, в 70% - гипоксически-ишемическая энцефалопатия, в 18,9% - пневмония, общеродовая травма в 11%, внутриутробная инфекция, сепсис в 13,5%, ЗВУР в 5,4% случаев. Сопутствующая патология характеризовалась наличием в 92% случаев конъюгационной желтухи, в 72% - ранней анемии недоношенных, в 21,6% врожденными пороками сердца, в 11% синдромом врожденной соединительнотканной дисплазии, в 8% атопическим дерматитом. Ретроспективный анализ амбулаторных карт показал, что только 40,7% детей имеют физическое и психомоторное развитие, соответствующее возрасту. Ведущей является патология нервной системы в 45,6% случаев, а у 13,5% детский церебральный паралич с грубой задержкой психомоторного развития. Второе место среди заболеваний в исследуемой группе занимают респираторные заболевания, частота обструктивных бронхитов составила 12,4%, ларинготрахеитов - 8,7%. Обращает внимание отягощенный аллергоанамнез у 31% детей, а также наличие стигм дизэмбриогенеза и синдрома соединительно-тканной дисплазии в 11% случаев. Полученные данные указывают на высокую частоту формирования детской инвалидизации из-за патологии нервной системы у недоношенных детей, перенесших реанимацию в раннем неонатальном периоде, а также повышенную заболеваемость респираторными заболеваниями в первые 2-3 года жизни. Необходимо углубленное обследование и наблюдение за недоношенными детьми, перенесшими реанимацию в неонатальном периоде, а также составление программ реабилитации детей после искусственной вентиляции легких для предотвращения формирования хронической бронхолегочной патологии в более старшем возрасте.

**Плата за негативное воздействие на
окружающую среду**

Губанова И.С., Гуменюк Т.Г.

*Красноярский государственный торгово-
экономический институт*

Впервые принцип платности природопользования был закреплен в Законе РСФСР «Об охране окружающей природной среды» от 19 декабря 1991 года. Закон в ст. 20 предусматривал два вида платы: плату за природные ресурсы и плату за загрязнение окружающей среды. Первый вид платы включал в себя платежи за использование природных ресурсов в пределах установленных лимитов, платежи за сверхлимитное использование, платежи на воспроизводство и восстановление природных ресурсов. Вторым видом платы взимался за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов в пределах установленных лимитов; за выбросы и сбросы, размещение отходов и иные виды загрязнения свыше установленных лимитов. Субъекты и объекты платы за природные ресурсы устанавливались природоресурсным законодательством. Аналогичные элементы платы за загрязнение окружающей среды устанавливались постановлением Правительства РФ от 28 августа 1992 г. № 632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия». Главной ценностью Закона РСФСР «Об охране окружающей природной среды» был подход к определению всех видов платы как правовой формы регулирования отношений по охране окружающей среды и рациональному природопользованию, а не в качестве фискальных инструментов.

В процессе реформы экологического законодательства были приняты новые законодательные акты, которые позволяют по-иному взглянуть на систему платежей за природопользование.

Так, принят Налоговый кодекс РФ, предусматривающий экологический налог (ст.13) и налог на добычу полезных ископаемых (глава 26). Кроме этого, 10 января 2002 года принят новый Федеральный закон «Об охране окружающей среды», в котором установлен только один вид платежей, а именно: в главе 4 «Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды» упоминается плата за негативное воздействие на окружающую среду. Таким обра-

зом, логично предположить, что плата за природные ресурсы, ранее предусмотренная Законом РСФСР «Об охране окружающей природной среды», в настоящее время всецело регулируется природоресурсным законодательством и в отдельных частях налоговым законодательством. Механизм взимания платы за природные ресурсы не вызывает споров и разногласий в связи с принятием вышеупомянутых актов. Однако относительно платежей за загрязнение окружающей среды возникли определенные сложности.

Давно ведутся споры по поводу правовой природы платежей за негативное воздействие на окружающую среду, носят ли они налоговый характер, должны ли устанавливаться исключительно налоговым законодательством или же правовое регулирование данного вида платежей должно осуществляться в рамках экологического законодательства. Большинство ученых-правоведов, занимающихся исследованием данной темы, полагают, что платежи за негативное воздействие носят неналоговый характер. Однако специалисты в сфере финансового права отстаивают противоположную точку зрения. Новый Федеральный закон «Об охране окружающей среды» не содержит ответа на эти вопросы. Отсутствие легального определения правовой природы платежей за негативное воздействие на окружающую среду позволило оспаривать законность постановления Правительства РФ от 28 августа 1992 г. № 632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» в суде.

Определившись с налоговым характером платежей, Верховный Суд РФ отметил, что система налогов и сборов, взимаемых в федеральный бюджет, и общие принципы налогообложения устанавливаются Налоговым кодексом. В силу п. 5 ст. 3 Налогового кодекса РФ ни на кого не может быть возложена обязанность уплачивать налоги и сборы, не предусмотренные Налоговым кодексом РФ, либо установленные в ином порядке, чем это определено данным Кодексом. Из содержания ст. 17 Налогового кодекса РФ следует, что налог может считаться законно установленным лишь в том случае, когда непосредственно в самом федеральном законе определены его плательщики и элементы налогообложения; налоговая база; налоговый период; налоговая ставка; порядок исчисления порядка и сроки уплаты налога.

Получается, что в нарушение ст. 17 Налогового кодекса РФ все существенные элементы платы за загрязнение окружающей среды, как налогового платежа установлены не федеральным законом, а постановлением Правительства.

Кроме этого, отмечает Верховный Суд РФ, рассматриваемое постановление Правительства противоречит и Федеральному закону «Об охране окружающей природной среды» от 10 января 2002 г. В соответствии с п. 1 статьи 16 названного Закона негативное воздействие на окружающую среду является платным. Формы платы за негативное воздействие определяются федеральными законами. Следовательно, единственное решение, к которому может привести подобная цепь рассуждений – это незаконный характер Постановления Правительства РФ от 28 августа 1992 г. № 632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия». Именно это и сделал Верховный Суд РФ в своем решении от 28 марта 2002 года.

Кассационная коллегия Верховного Суда РФ рассмотрев кассационную жалобу Правительства РФ, не удовлетворила ее и оставила решение суда без изменения. Таким образом, возникла парадоксальная ситуация, когда платежи за загрязнение окружающей среды могли на абсолютно законных основаниях не вноситься в бюджет.

С доводами Верховного Суда РФ можно было бы согласиться, если бы плата за загрязнение окружающей среды действительно носила налоговый характер.

Налог – это безвозмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств в целях финансового обеспечения деятельности государства и муниципальных образований, в отличие от него, плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за предоставление субъектам хозяйственной деятельности права производить в пределах установленных нормативов и лимитов выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов, размещать отходы и др. Таким образом, плата имеет возмездный характер.

Кроме этого, платежи взимаются с предприятий, организаций, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду, и представляют собой форму возмещения экологиче-

ского ущерба от такого воздействия. По сути, они носят компенсационный характер и должны устанавливаться на основе принципа эквивалентности, исходя из вида и объема негативного воздействия на окружающую среду. При этом платежи за загрязнение окружающей среды взимаются лишь с тех хозяйствующих субъектов, деятельность которых реально связана с негативным воздействием на экологическую обстановку.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду является необходимым условием получения хозяйствующими субъектами права осуществлять хозяйственную и иную деятельность, оказывающую вредное воздействие на окружающую среду, носит возмездный характер и взимается на основе дифференцированных нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду с целью возмещения ущерба и затрат на ее охрану и восстановление. Изложенное свидетельствует о том, что платежи за негативное воздействие на окружающую среду не обладают рядом признаков, характерных для налога.

Учитывая все вышеизложенное, Правительство Российской Федерации, реализуя конституционное полномочие, предоставленное ему статьей 125 (пункт «а» части 2), направило в Конституционный Суд РФ запрос о проверке конституционности постановления Правительства РФ от 28 августа 1992 г. № 632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия». В результате проверки, Конституционный Суд РФ определил, что платежи за негативное воздействие на окружающую среду носят индивидуально-возмездный и компенсационный характер и являются по своей природе не налогом, а фискальным сбором. Следовательно, рассматриваемый акт Правительства сохраняет силу и подлежит применению судами и другими органами и должностными лицами как не противоречащий Конституции РФ. Определение Конституционного Суда РФ является окончательным, не подлежит обжалованию и не требует подтверждения другими органами и должностными лицами, вступило в силу с 25 декабря 2002 года (с момента официального опубликования).

Правовые аспекты эвтанази

Гуменюк Т.Г.

Красноярский государственный торгово-экономический институт

Одним из важнейших личных прав и свобод, обеспечивающих само физическое существование человека как биологического существа, частицу общества и субъект правовых отношений, является право на жизнь. Это право предполагает возможность человека самостоятельно распорядиться своей жизнью.

В нашей стране проблема эвтанази обсуждается последние 10...15 лет, в то время как мировое сообщество эта проблема волнует на протяжении XX в. причём, по сей день у человечества остаётся больше вопросов, чем ответов.

В отрицании эвтанази можно выдвинуть достаточно серьёзные доводы, а именно - в диагнозе заболевания как неизлечимого может быть допущена ошибка. А также то, сегодня считается неизлечимым заболеванием, завтра может рассматриваться совсем иначе: не исключено открытие препарата, который может спасти казалось бы безнадежного больного. Не существует глобального разрешения проблемы эвтанази. Отдельный случай надо рассматривать индивидуально. Таким образом, правовые аспекты проблемы состоят в необходимости выработки правовой системы процедуры осуществления эвтанази, чтобы были законодательно закреплены особенности оценки предела обязанности врача при принятии решения о необходимости или ненужности производства этих вмешательств в вопросе о границах его полномочий, а также в создании критериев ответственности, а с другой стороны – во всемирной охране прав и законных интересов граждан на последнем этапе их жизни. В Российской Федерации на данном этапе закрепление эвтанази не представляется возможным, так как: во-первых, это предполагает лишение права человека на жизнь; во-вторых, противоречие самой сущности профессии врача; в-третьих, реальная возможность злоупотребления медиком своим профессиональным положением; в-четвёртых, нарушается принцип человека и гражданина. Также нельзя забывать и о других аспектах проблемы, которые оказывают на её решение огромное влияние.

Однако я считаю, что даже если и будет законодательно закреплены вопросы эвтанази, то никакое право, в том числе уголовное, не может

предусмотреть все частичные случаи, особенно это касается человеческой жизни.

Тест-система для выделения и идентификации микроорганизмов

Демченко Е.Ю., Голосеев Ю.А.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград

Выделение и идентификация возбудителей инфекционных заболеваний предполагает использование соответствующих высокочувствительных и специфических методов.

Существующие системы идентификации микроорганизмов, такие как иммунофлюоресцентный, иммуноферментный, полимеразная цепная реакция и т.п. весьма дорогостоящи, трудоемки и применяются в стационарных условиях.

Для концентрирования, выделения и ускоренной диагностики предлагается тест-система, основанная на биоспецифическом связывании возбудителей с поверхностью сорбентов, последующей их обработке люминесцирующими иммуноглобулинами и количественной регистрацией свечения поверхностей дисков.

Основой тест-системы служит дисковый полиакриламидный сорбент. Выбор материала дисков определен его доступностью, химической и биологической инертностью, достаточновысокой прочностью. При высушивании диски сохраняются в течение нескольких лет и восстанавливают свои основные свойства при помещении в жидкость через 15-20 минут. Диски сорбента имеют диаметр 4 мм при толщине 2,5 мм.

При получении диски окрашивают в различные цвета с последующей иммобилизацией на их поверхностях соответствующих специфических иммуноглобулинов. Все манипуляции с дисками проводят в микропланшетах для иммунологического анализа.

Для обнаружения биоагентов в объектах окружающей среды диски помещают в раствор с пробами (почва, биоматериал, вода и т.д.) и инкубируют перемешивая в течение 20-30 мин.

После извлечения диски разбивают на группы таким образом, чтобы в каждой находились диски различных цветов. Каждую группу обрабатывают специфическими люминесцирующими

иммуноглобулинами и регистрируют их свечение. По свечению дисков определенного цвета

идентифицируют возбудителя инфекции. Изменение флюоресценции проводят на люминесцентном микроскопе с фотометрической насадкой. Общее время анализа около 2 часов.

Олимпийское движение и его культурное значение

Жилина Е.

Таганрогский государственный педагогический институт

Каждые Олимпийские игры - это спортивные соревнования, способствующие физическому совершенствованию. Но кроме прикладного значения спорт возвышает, облагораживает душу, т.к. неразрывно связан с умственным, эстетическим и нравственным развитием человека. Олимпийские игры - это не ординарные мировые чемпионаты, а всемирные фестивали молодежи с четырехлетним циклом, праздник высших усилий, разнообразных амбиций и всех форм молодежной деятельности, свойственных каждому последующему поколению.

В 394 г. н.э. Римский император Феодосий I издал указ, запрещающий дальнейшее проведение Олимпийских игр. Император принял христианство и решил искоренить антихристианские игры, прославляющие языческих богов. В последующие века спорт потерял то демократическое значение, которое придавали ему в Древней Греции. Надолго он стал привилегией «избранного» мошенничества, перестал играть роль наиболее доступного средства общения между народами.

С наступлением эпохи Ренессанса, восстановившей интерес к искусству Древней Греции, вспомнили про Олимпийские игры. Однако настоящее возрождение Олимпийских игр произошло в начале XIX в. Спорт получил в Европе всеобщее признание и возникло стремление организовать международные спортивные соревнования. Олимпийские игры современности, обязаны своим возрождением французскому общественному деятелю, педагогу, историку Пьеру Де Кубертену (1863-). Он стал генеральным секретарем комиссия по возрождению Олимпийских игр, которая была собрана в Париже 23 июня 1894 г. Вскоре оформился Международный Олимпийский Комитет - МОК, в который вошли наиболее авторитетные и независимые граждане разных стран. Комитет является одной из первых влиятельной международной организацией с собственной символикой задолго до образования

Лиги Наций или ООН. Сама эмблема МОК - пять переплетенных разноцветных колец, символизирующих пять континентов - Европу, Азию, Африку, Австралию, Америку, объединенных в олимпийском движении, подчеркивает миротворческую миссию Олимпийских игр.

Дни олимпийских торжеств - дни всеобщего мира. Для древних эллинов игры были инструментом мира, облегчавшим переговоры между городами, способствовавшим взаимопониманию и связи между государствами. И в настоящее время на олимпийских соревнованиях стираются национальные и религиозные различия. Государственные интересы отходят на второй план. Мир погружается в атмосферу праздника, дружбы и спортивного соревнования. Игры помогают людям разных стран регулярно встречаться, общаться, осуществлять культурный обмен. Олимпийские игры способствуют разрушению образа врага. Яркий пример Игры XIV Олимпиады, проведенные в 1948 году в Лондоне. Они воочию показали, как велика тяга людей к миру и взаимному сотрудничеству. Организованные в условиях жестокого послевоенного режима экономии, они тем не менее привлекли рекордное для того времени число стран - участниц (59) и множество туристов. Сам факт проведения всемирного праздника физкультуры вскоре после завершения II Мировой войны стал подтверждением жизни олимпийского движения.

Проведение Олимпийских игр стимулирует экономическое развитие стран, в которых они организуются. Четвертые Олимпийские игры в Лондоне положили начало сооружению специальных спортивных комплексов для их проведения. При подготовке Игр X олимпиады в американском городе Лос-Анджелесе для расселения спортсменов впервые была сооружена олимпийская деревня. Перед XVII олимпиадой 1960 г. наряду с подготовкой и строительством спортивных комплексов и отдельных сооружений большое внимание уделили совершенствованию инфраструктуры олимпийской столицы - Рима. По древней части города проложили новые современные автомагистрали, древнейшие памятники архитектуры Рима были переоборудованы для проведения в них соревнований по отдельным видам спорта.

За много веков олимпийское движение преодолело много препятствий, забвение и отчуждение. Но несмотря ни на что олимпийские игры живы и по сей день. Конечно это уже не те со-

ревнования, в которых принимали участие обнаженные юноши и победитель которых въезжал в город через пролом в стене. В наши дни олимпиады одно из крупнейших событий в мире. Игры оснащены по последнему слову техники - за результатами следят компьютеры и телекамеры, время определяется с точностью до тысячных долей секунды, спортсмены и их результаты во многом зависят от технического оснащения. Благодаря средствам массовой информации не осталось ни одного человека в цивилизованном мире которой не знал бы что такое олимпиада, или не видел бы соревнования по телевизору. За последние годы олимпийское движение приобрело огромные масштабы, а столицы Игр на время их проведения становятся столицами мира.

Исследование спонтанного и индуцированного апоптоза в клетках костного мозга больных неходжкинскими злокачественными лимфомами

Зими́на В.А., Бессмельцев С.С., Слепышева В.В., Козлов А.В., Балашова В.А.

Медицинская академия последипломного образования, Российский НИИ гематологии и трансфузиологии МЗ РФ, Санкт-Петербург

Изучена выраженность апоптоза в популяции мононуклеаров, выделенных из костного мозга 70 больных неходжкинскими злокачественными лимфомами высокой и низкой степени злокачественности (НХЛ ВСЗ и НХЛ НСЗ), в том числе и хроническим лимфолейкозом (ХЛЛ). После культивирования клеточной взвеси в инкубационной среде в течение 18 часов апоптотические клетки определяли с помощью флуоресцентной микроскопии, используя краситель акридиновый оранжевый. Рассчитывали абсолютный апоптотический индекс (процентное содержание апоптотических клеток) и относительный апоптотический индекс при индуцированном апоптозе (количество апоптотических клеток в среде с дефицитом энергетического субстрата). Статистически значимые различия в интенсивности спонтанного апоптоза были выявлены в лимфоцитах у первичных больных, у больных, находящихся в стадии ремиссии заболевания (полная, частичная, частичный ответ), и у больных, резистентных к терапии/с рецидивом заболевания (самые низкие показатели у первичных больных – 11.1 ± 0.4 , более высокие – у больных, находящихся в ремиссии, – 20.8 ± 0.3). Относи-

тельный апоптотический индекс при индуцированном апоптозе был наибольшим в группе больных, находящихся в ремиссии. Интенсивность спонтанного и индуцированного апоптоза в клетках костного мозга больных, находящихся в ремиссии НХЛ (соответственно 20.8 ± 0.3 и 24.4 ± 0.3) и ХЛЛ (соответственно 19.4 ± 0.6 и 23.6 ± 0.5), существенно не отличалась.

Различная апоптотическая активность в клетках костного мозга больных НХЛ и ХЛЛ была выявлена на фоне неоднозначных изменений активности ключевых ферментов, регулирующих скорость основных метаболических циклов в клетках – лактатдегидрогеназы (ЛДГ), гексокиназы (ГК) и глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (Г-6-ФДГ). В клетках костного мозга больных, резистентных к терапии/с рецидивом заболевания, обладающих низкой апоптотической активностью, общая активность ЛДГ в 2 раза превышала активность в клетках костного мозга больных, находящихся в ремиссии, у которых апоптотические реакции ускорены. Наименьшая активность ГК была выявлена у больных, находящихся в ремиссии, у которых апоптотические реакции в клетках усилены. Активность Г-6-ФДГ в клетках костного мозга больных, находящихся в стадии ремиссии, была в 3 раза ниже, чем в клетках больных, резистентных к терапии/с рецидивом заболевания. Следовательно, интенсивность апоптотических реакций, протекающих в клетках костного мозга, может соотноситься с активностью ферментов, регулирующих скорость основных метаболических циклов в клетках костного мозга первичных больных, больных в стадии ремиссии и больных, резистентных к терапии/с рецидивом заболевания.

Таким образом, изучение характера апоптотических процессов мононуклеарной фракции костного мозга больных НХЛ и ХЛЛ может представлять интерес для последующей оценки эффективности противоопухолевой терапии и быть использовано для прогнозирования резистентности к химиотерапии.

Оптимизация заживления слизистой перегородки после септопластики у детей
Зырянов М.М., Вахрушев С.Г., Буренков Г.И.,
Пронина Ю.В.

Красноярская государственная медицинская академия, Красноярск

Существующие методы эндоскопической и микроскопической септопластики с минимальной резекцией костно-хрящевых образований перегородки активно внедряются в практику ринологов. Послеоперационный период у детей осложняется невозможностью адекватных санационных мероприятий полости носа. Возникает проблема возникновения синехий полости носа. Процесс заживления слизистой требует оптимизации, так как гиповентиляция полости носа, истончение слизистой над гребнями и шипами существенно влияет на трофические процессы и на раневой процесс в целом.

Цель исследования: разработка рационального метода оптимизации заживления слизистой оболочки перегородки носа после септопластики у детей.

Материалы и методы: мы провели изучение особенностей заживления слизистой у 120 детей, перенесших септопластику. В раннем и отдаленном послеоперационном периоде проводили риноманометрию, исследование мукоцилиарного транспорта, цитологическое исследование. После операции вместо традиционной тампонады полости носа иммобилизация слизистой осуществлялась диализным тампоном, представляющим из себя закрытую мембранную полость из полупроницаемой мембраны «Serva-Por» с диаметром пор 14000нМ, наполненную диализным раствором и пронизанную респираторной трубкой. В течение 5 дней указанный тампон не удалялся из полости носа, производилась смена диализного раствора, состоящего из лекарственных препаратов, оптимизирующих раневой процесс.

Результаты исследования: после удаления тампона мы наблюдали полное восстановление слизистой оболочки в области операции, отсутствие раневых поверхностей, не отмечалось образования синехий, корочек в полости носа. Эффективность использования диализного тампона подтверждалась результатами риноманометрии, исследованием скорости мукоцилиарного клиренса, цитологическим исследованием.

Заключение: фиксация мембранным тампоном слизистой оболочки оперированной перегородки в течение 5 дней позволяет избежать обра-

зования синехий в полости носа после септопластики у детей, способствует скорейшему восстановлению функций носа.

Влияние короцеолитовых удобрений на биологическую активность чернозема обыкновенного и продуктивность кукурузы
Ивченко М.В., Корабельникова С.В.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск

Цель наших исследований заключалась в изучении влияния короцеолитовых удобрений (КЦУ) на биологическую активность чернозема обыкновенного и продуктивность кукурузы. Объектами исследований были почва (чернозем обыкновенный) и КЦУ. КЦУ были приготовлены на основе осинового коры с добавлением мочевины, суперфосфата и природных цеолитов.

Осиновая кора, использованная для приготовления удобрений, характеризуется высокой зольностью (17 %), большим содержанием SiO₂ (38%), CaO (13.0 %), Al₂O₃ (6,8%), Fe₂O₃ (3.6 %), K₂O (3,4%), Na₂O (2,7%), MgO (2.3 %), P₂O₅ (1,0%). Она обогащена лигнином, но обеднена азотом и белковыми соединениями. Природные цеолиты могут давать катионзамещенную форму, что позволяет насыщать их минеральными удобрениями и регулировать поступление необходимых элементов в почву.

Исследования проводили в вегетационно - полевом эксперименте на стационаре КрасГАУ. Схема опыта включала следующие варианты в 4-х кратной повторности: 1. Почва – контроль (без удобрений); 2. Почва + КЦУ-10 (доза внесения 150 т/га); 3. Почва + КЦУ-20 (доза внесения 150 т/га); 4. Почва + КЦУ-30 (доза внесения 150 т/га); 5. Почва + КЦУ-10 (доза внесения 300 т/га); 6. Почва + КЦУ-20 (доза внесения 300 т/га); 7. Почва + КЦУ-30 (доза внесения 300 т/га). В качестве азотсодержащей добавки (N) использовали мочевины (1,5% на абсолютно сухое вещество), в качестве фосфорсодержащей (P) – двойной суперфосфат (0,25% на абсолютно сухое вещество). Индексы 10, 20 и 30 обозначают процент содержания цеолитов в данном КЦУ. Полученные нами КЦУ вносили в почву весной перед посевом кукурузы.

В качестве показателя биологической активности почвы исследовали интенсивность «дыхания» почвы, т.е. выделение углекислоты с ее поверхности. Дыхание почвы определяли абсорб-

ционным методом в модификации Н.И.Шаркова (1986) в течение всего вегетационного периода на каждой повторности всех вариантов опыта. Экспозиция составляла 24 часа с шагом в 2 недели. Количественные характеристики, полученные в результате экспериментов, были обработаны методом однофакторного дисперсионного анализа по программам Exsel и Statistika.

Наименьшая интенсивность дыхания почвы на протяжении всего периода наблюдений отмечалась на контрольном варианте и изменялась в пределах 110 -170 кг/га. Внесение короцеолитовых удобрений способствовало статистически значимому увеличению эмиссии углекислоты. В зависимости от дозы внесенного удобрения она возросла в 2 – 4 раза. Интенсивность дыхания почвы под действием разных доз короцеолитовых удобрений была неодинаковой и достоверно увеличивалась пропорционально дозам их внесения. Наибольшую активность продуцирования углекислоты вызвало применение короцеолитовых удобрений в дозе 300 т/га. Понижение дозы внесения удобрений в почву до 150 т/га снижало интенсивность дыхания почвы на статистически значимые величины, варьирующие в пределах 60 -147 кг/га. В зависимости от варианта удобрения определили суммарные запасы углекислоты в почве. Минимальный сток С-СО₂ в атмосферу характерен для контрольного варианта. Он составил 3199 С-СО₂ кг/га. Применение КЦУ в дозе 150 т/га увеличило сток С-СО₂ в 2,2 – 2,4 раза, а в дозе 300 т/га - в 2,9 раз. Максимальные запасы СО₂ отмечены в варианте почва+КЦУ-10 (доза внесения 300 т/га) - 9396 С-СО₂ кг/га.

Полученные результаты суммарного продуцирования СО₂ коррелируют с общей урожайностью кукурузы. Коэффициент корреляции составил 0,9 – 1,0. Самая низкая продуктивность кукурузы была отмечена на контрольном варианте- 552 г/м². Внесение КЦУ в дозе 150 т/га достоверно увеличило урожайность кукурузы в 5,0 – 5,7 раз, а в дозе 300 т/га в 7,0 – 9,5 раз по сравнению с контрольным вариантом. Максимум количество зеленой массы кукурузы был получен на варианте почва+КЦУ-30 (доза внесения 300 т/га).

Модулируют ли нейроны теменной ассоциативной области коры чувствительность своих афферентных входов к сигналам различной модальности?

Изместьев К.В. Изместьев В.А., Разумов А.С., Пеганова Ю.А., Будаев А.В., Этенко А.И.
*Государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

Цель настоящей работы — изучить параметры возбудимости входов единичных нейронов теменной коры в зависимости от модальности афферентных посылок. Априори можно предполагать о селективной возбудимости афферентных входов у мультимодальных клеток теменной коры, определяемой модальностью афферентных потоков.

С целью экспериментальной проверки данного положения разработаны новая методика проведения нейрофизиологических экспериментов и математический анализ качественных и количественных параметров конвергенции афферентных сигналов на входах нейронов переднего отдела супрасильвиевой извилины (ПОССИ) теменной ассоциативной области коры (ТАОК) головного мозга.

Эксперименты проведены на 18 кошках, наркотизированных внутривенно хлоралозой (40 мг/кг массы тела) в смеси с нембуталом (20 мг/кг массы тела). В качестве сигналов тестирующих реакции нейронов использованы афферентные послылки из проекционных отделов анализаторов (звукового, соматосенсорного и зрительного) и мезэнцефалической ретикулярной формации (МЭРФ). Результаты исследования обрабатывались по специально разработанной для этого методике математического анализа параметров конвергенции сигналов на нервных клетках ПОССИ в ТАОК. Для этого из базы данных выбираются реакции нейронов ПОССИ в ТАОК, облигатно отвечающих на интересующую модальность. В отобранной популяции нервных клеток выявляют реакции нейронов, отвечающих на сигналы других модальностей. В результате расчётов получают параметры абсолютной и относительной конвергенции сигналов на входах нервных клеток коры. Абсолютный параметр конвергенции характеризует лабильность нейронов. Относительный параметр конвергенции характеризует возбудимость нейронов и выражается в герцах. Соотношение количества облигатно реагирующих нейронов на сигналы из проекционных отделов анализаторов и мезэнце-

фалической ретикулярной формации оказались практически равными (29 ÷ 32). Наибольшее количество реакций наблюдалось у нейронов ПОССИ, отвечающих на афферентные потоки от ретикулярной формации (396), от проекционных отделов: слухового (215), кожного (275) и зрительного (215) анализаторов. Однако при практически равном соотношении количества облигатно реагирующих нервных клеток и параметров относительной конвергенции сигналов к нейронам ПОССИ, возбудимость входов к сигналам других модальностей, конвергирующих к облигатно реагирующим нейронам существенно разнятся. Наибольшую возбудимость проявляли входы для сигналов от ретикулярной формации (10,44 ÷ 12,21герц) на нейронах облигатно реагирующих на сигналы проекционных отделов. Нейроны облигатно отвечающие на сигналы МЭРФ имели наибольшие значения параметров относительной конвергенции 12,37герц. На этом фоне значения параметров возбудимости входов для сигналов из слуховой коры составляли 6,15 герц, входы получающие сигналы из соматосенсорной области коры имели величину этого параметра 8,87 герц и сигналы из зрительной коры поступали на входы с возбудимостью 7,45 герц.

Таким образом, установлено, что нейроны переднего отдела средней супрасильвиевой извилины в процессе построения идеального образа в мозге селективно изменяют возбудимость своих входов к афферентным потокам, в зависимости от модальности конвергирующих сигналов. Программа построения идеального образа нервными клетками переднего отдела средней супрасильвиевой извилины формируется под влиянием афферентных потоков на входы, имеющих самую высокую чувствительность из всех изученных входов у нейронов переднего отдела средней супрасильвиевой извилины. Поэтому можно утверждать, что сигналы управляют из мезэнцефалической ретикулярной формации идеальным в головном мозге.

Доброкачественные опухоли кисти и образования, имитирующие их

Исмаев Р.Р., Галимов О.В.

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа

Доброкачественные опухоли кисти в практике врачей наблюдаются чаще, чем регистриру-

ются. В области кисти встречаются практически все морфологические варианты опухолей мягких тканей. Основное место занимают доброкачественные опухоли, из которых наиболее распространенными являются новообразования, исходящие из соединительной и сосудистой ткани.

К опухолям соединительнотканной природы относятся гигантоклеточные опухоли вспомогательных волокнисто-синовиальных приборов сухожилий кисти (ГКО-ВПК).

За период с 1997 по 2003 год нами было исследовано 42 пациента, у которых было выполнено 40 операций, у 3-х повторно, по поводу рецидива образования, что составило 7,6% от числа хирургических вмешательств на кисти по поводу опухолей и образований, имитирующих их. Среди пациентов преобладали женщины 18 (46,15%), мужчин было 15 (38,46%). Средний возраст больных составил 45 лет. Чаще это были лица от 21 до 30 лет

Было отмечено, что опухоли начали образовываться после физического перенапряжения сухожильно-связочного аппарата. В начале появлялась боль, после стихания болей пациенты обращали внимание, где была боль, возникало опухлевидное образование. Длительность заболевания колеблется от 3-4 недель до несколько лет. Поводом посещения хирурга или травматолога ортопеда является рост опухлевидного образования, болезненные ощущения при физических нагрузках кисти (пальцев) его злокачественный характер и косметические соображения.

В нашем случае доброкачественные опухоли наблюдаются одинаково на правой (50%) и левой (50%) кисти. В подавляющем большинстве случаев они локализируются в области лучезапястного сустава или на тыле кисти 74,4%, на пальцах 25,6%; левой кисти 17,9%, правой 7,7%, преимущественно поражаются пальцы лучевой группы 1-111 (60%).

Опухоли чаще определялись на тыле в области лучезапястного сустава. Их размер колебался от нескольких мм до 2-3 см, также разнообразно и число узелков и узлов опухоли в каждом новообразовании. Различна и плотность опухоли: от мягкой эластичной до хрящевой. Новообразование в области лучезапястного сустава, тыла кисти или пораженного пальца функция сохранялась и каких либо отклонений в состоянии здоровья у пациентов не отмечалось, интактными оставались и регионарные лимфоузлы.

На обзорных рентгенограммах выявляется увеличение объема мягких тканей, иногда опре-

деляется тень узла.. Значение и ценность рентгенологического исследования, по мнению многих авторов, сводится к выявлению состояния кости в зоне роста опухоли и к диагностике вторичных костных изменений, сопровождающих эти опухоли.

Дифференциальный диагноз доброкачественных опухолей облегчается по мере накопления опыта, и в настоящее время клиническое распознавание обычно совпадает с заключением гистологов.

ГКО и ВПК приходится отличать от эпидермоидной и эпителиальной кист, для которых характерны округлая формы, упругая эластичная консистенция и поверхностное расположение, чаще на ладонной поверхности.

От ганглия сухожильных влагалищ и сочленений они отличаются характерной локализацией на тыльной и ладонной поверхности запястья или в зоне проксимального заворота сухожильного влагалища сгибателей пальцев.

Ответственно и трудно провести дифференциальный диагноз между ГКО – ВПК. Тщательный анамнез, уточняющий болезненные ощущения в покое и при нагрузке руки, «упадок сил», локализация опухолей у основания пальца и на пясти, « быстрый» рост образования, рентгенография ангиография способствуют правильному распознаванию. Само собой разумеется, что все пациенты с опухолевидными образованиями кисти до операции консультируются онкологом, а удаляемое образование направляется для гистологического исследования.

Лечение доброкачественной опухоли только хирургическое. При расположении доброкачественных новообразований на пальцах, при наличии операционного блока, отвечающего современным требованиям хирургии, инструментария, и , конечно, хирурга и ассистента, имеющих опыт операций на кисти, это вмешательство выполнимо в условиях Центра амбулаторной ортопедии, а также хирургического отделения поликлиники. Иссечение доброкачественной опухоли – операция плановая, почти всегда атипичная, требующая готовности хирурга к видаизменениям по ходу вмешательства. Размеры в каждом случае индивидуальны. Опухоль может иметь тонкую оболочку, но чаще покрыта оболочкой частично. Она склонна давать отрости в окружающие ткани, которые располагаются между сухожилиями и костей кисти.

После иссечения опухоли операция заканчивается тщательным осмотром, хотя это и не является гарантией от рецидива, удаляемое образование направляется для гистологического исследования.

Макроскопически опухоль может иметь вид одиночного округлого или овального узла с гладкой или бугристой поверхностью, или состоять из нескольких узлов. Консистенция узлов в основном круглая. Окраска от сероватого до желтоватого цвета. Содержимое опухоли имеет гелеобразную массу.

В настоящее время мы предупреждаем о рецидиве после операции. Рецидивы на данный момент выявлены у трех из 42 пациентов.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал "Успехи современного естествознания" публикует обзорные и теоретические статьи и краткие сообщения, отражающие современные достижения естественных наук, а также экспериментальные работы с соответствующим теоретическим обсуждением. К публикации принимается информация о научных конгрессах, съездах, конференциях, симпозиумах и совещаниях. Статьи, имеющие приоритетный характер, а также рекомендованные действительными членами Академии, публикуются в первую очередь.

Разделы журнала (или специальные выпуски) соответствуют направлениям работы соответствующих секций Академии естествознания. В направительном письме указывается раздел журнала (специальный выпуск), в котором желательна публикация представленной статьи.

1. Физико-математические науки 2. Химические науки 3. Биологические науки 4. Геолого-минералогические науки 5. Технические науки 6. Сельскохозяйственные науки 7. Географические науки 8. Педагогические науки 9. Медицинские науки 10. Фармацевтические науки 11. Ветеринарные науки 12. Психологические науки 13. Санитарный и эпидемиологический надзор 14. Экономические науки 15. Философия науки 16. Регионоведение 17. Проблемы развития ноосферы 18. Экология животных 19. Экология и здоровье населения 20. Культура и искусство

Редакция журнала просит авторов при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. *Работы, присланные без соблюдения перечисленных правил, возвращаются авторам без рассмотрения.*

СТАТЬИ

1. Статья, поступающая для публикации, должна сопровождаться направлением от учреждения, в котором выполнена работа или структурного подразделения Академии естествознания.

2. Прилагается копия платежного документа.

3. Предельный объем статьи (включая иллюстративный материал, таблицы, список литературы) установлен в размере 8 машинописных страниц, напечатанных через два интервала (30 строк на странице, 60 знаков в строке, считая пробелы). Статья должна быть представлена в двух экземплярах.

4. Статья должна быть напечатана однотипно, на хорошей бумаге одного формата с одинаковым числом строк на каждой странице, с полями не менее 3-3.5 см. 4. При предъявлении рукописи необходимо сообщать и н д е к с ы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

5. Текст. Все части статьи (таблицы, сноски и т.д.) должны быть приведены полностью в соответствующем месте статьи. Перечень рисунков и подписи к ним представляют отдельно и в общий текст статьи не включают. Однако в соответствующем месте текста должна быть ссылка на рисунок, а на полях рукописи отмечено место, где о данном рисунке идет речь.

6. Сокращения и условные обозначения. Допускаются лишь принятые в Международной системе единиц сокращения мер, физических, химических и математических величин и терминов и т.п.

7. Литература. Вся литература должна быть сведена в конце статьи в алфавитные списки отдельно для русских и иностранных авторов, но со сквозной нумерацией. Работы одного и того же автора располагают в хронологической последовательности, при этом каждой работе придается свой порядковый номер. В списке литературы приводят следующие данные: а) фамилию и инициалы автора (авторов), б) название журнала (книги, диссертации), год, том, номер, первую страницу (для книг сообщают место издания, издательство и количество страниц, для диссертации - институт, в котором выполнена работа). Образец: 16. *Иванова А.А.* // Генетика. 1979. Т. 5. № 3. С. 4. Название журнала дают в общепринятом сокращении, книги или диссертации - полностью. Ссылки на источник в виде порядкового номера помещают в тексте в квадратных скобках: [16], [7, 25, 105].

8. Иллюстрации. К статье может быть приложено не большое число рисунков и схем. Цветные иллюстрации и фотографии не принимаются. Рисунки представляют тщательно выполненными в двух экземплярах. На обратной стороне каждого рисунка следует указать его номер, фамилию первого автора и название журнала. Обозначения на рисунках следует давать цифрами. Размеры рисунков должны быть такими, чтобы их можно было уменьшать в 1.5-2 раза без ущерба для их качества.

9. Стиль статьи должен быть ясным и лаконичным.

11. Направляемая в редакцию статья должна быть подписана автором с указанием фамилии, имени и отчества, адреса с почтовым индексом, места работы, должности и номеров телефонов.

12. В случае отклонения статьи редакция высылает автору соответствующее уведомление. Сумма оплаты возвращается за вычетом почтовых расходов.

13. Редакция оставляет за собой право на сокращение текста, не меняющее научного смысла статьи

14. Копия статьи обязательно представляется на магнитном носителе (floppy 3.5" 1,44 MB, Zip 100 MB, CD-R, CD-RW).

15. Статья оформляется только в текстовом редакторе Microsoft Word (версия 6.0/95 и выше). Математические формулы должны быть набраны с использованием приложения Microsoft Equation 3.0. Рисунки представляются

в формате tiff (расширение *.tif). Серые заливки должны быть заменены на косую, перекрестную или иную штриховку или на черную заливку.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Краткие сообщения представляются объемом не более 1 стр. машинописного текста без иллюстраций. Электронный вариант краткого сообщения может быть направлен по электронной почте epitop@sura.ru

ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ

Статьи, представленные членами Академии (профессорами РАЕ, членами-корреспондентами, действительными членами с указанием номера диплома) публикуются на льготных условиях. Члены РАЕ могут представить на льготных условиях не более одной статьи в номер.

Для членов РАЕ стоимость одной публикации – 150 рублей

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость одной публикации – 300 рублей.

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора (100 рублей для членов РАЕ и 150 рублей для других специалистов). Краткие сообщения, как правило, не рецензируются. Материалы кратких сообщений могут быть отклонены редакцией по этическим соображениям, а также в виду явного противоречия здравому смыслу. Краткие сообщения публикуются в течение двух месяцев.

Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

Получатель ИНН 5837018813 ПРОО "Организационно-издательский отдел Академии Естествознания"	Сч. №	40703810100000000650
Банк получателя ОАО "Импэксбанк" г. Москва ОПЕРУ Московского ГТУ Банка России	БИК	044525788
	Сч. №	30101810400000000788

Назначение платежа: Целевой взнос. НДС не облагается

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по адресу:
г. Москва, 105037, а/я 47, АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, редакция журнала «УСПЕХИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (для статей)

или г. Саратов, 410601, а/я 3159, АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, Саратовский филиал редакции журнала «УСПЕХИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (для кратких сообщений)

СПИСОК УЧРЕЖДЕНИЙ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЖУРНАЛ «УСПЕХИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

1. Республика Адыгея	Адыгейский государственный университет Майкоп, Республика Адыгея, Первомайская ул., 208
2. Республика Алтай	Алтайский государственный университет Барнаул, ул. Димитрова, 66
3. Республика Башкортостан	Башкирский государственный университет Уфа, ул. Фрунзе, 32
4. Республика Бурятия	Бурятский государственный университет Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
5. Республика Дагестан	Дагестанский государственный университет Махачкала, М. Гаджиева, 43а
6. Ингушская Республика	Республиканская библиотека Ингушской Республики Сунженский район, станица Орджоникидзевская, ул. Луначарского, 106
7. Кабардино-Балкарская Республика	Кабардино-Балкарский государственный университет Нальчик, ул. Чернышевского, 173
8. Республика Калмыкия	Калмыцкий государственный университет Республика Калмыкия, Элиста, ул. Пушкина, 11

9. Карачаево-Черкесская Республика	Республиканская универсальная научная библиотека г. Черкесск, ул. Красноармейская, 49
10. Республика Карелия	Национальная библиотека Республики Карелия г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, 5
11. Республика Коми	Национальная библиотека Республики Коми г. Сыктывкар, ул. Советская, 13
12. Республика Марий Эл	Марийский государственный университет Йошкар-Ола респ. Марий Эл, пл. Ленина, 1
13. Республика Мордовия	Мордовский государственный университет Саранск, Большевикская ул., 68
14. Республика Саха	Якутский государственный университет Якутск, ул. Белинского, 58
15. Республика Северная Осетия	Национальная научная библиотека г. Владикавказ, ул. Коцоева, 43
16. Республика Татарстан	Казанский государственный университет Казань, ул. Кремлевская, 18
17. Республика Тыва	Тывинский государственный университет Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Ленина, 36
18. Удмуртская Республика	Удмуртский государственный университет Ижевск, ул. Университетская, 1
19. Республика Хакасия	Хакасская республиканская универсальная библиотека г. Абакан, ул. Чертыгашева, 65, п/я 13
20. Чувашская Республика	Чувашский государственный университет Чебоксары, Московский просп., 15
21. Алтайский край	Алтайский государственный университет Барнаул, ул. Димитрова, 66
22. Краснодарский край	Кубанский государственный университет г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149
23. Красноярский край	Красноярский государственный университет Красноярск, просп. Свободный, 79
24. Приморский край	Дальневосточный государственный университет Владивосток, ГСП, ул. Суханова, 8
25. Ставропольский край	Ставропольский государственный университет Ставрополь краевой, ул. Пушкина, 1
26. Хабаровский край	Дальневосточная государственная научная библиотека г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 1/72
27. Амурская область	Амурская областная научная библиотека г. Благовещенск, ул. Ленина, 139
28. Архангельская область	Архангельская областная научная библиотека им. Н. А. Добролюбова г. Архангельск, ул. Логинова, 2
29. Астраханская область	Астраханская медицинская академия Астрахань, ул. Бакинская, д. 121
30. Белгородская область	Белгородский государственный университет Белгород, ул. Студенческая, 12
31. Владимирская область	Владимирский государственный университет Владимир, ул. Горького, 87
32. Брянская область	Брянская областная научная библиотека им. Ф. И. Тютчева г. Брянск, ул. К. Маркса, 5

33. Волгоградская область	Волгоградский государственный университет Волгоград, 2-я Продольная ул, 30
34. Вологодская область	Вологодская областная универсальная научная библиотека им. И. В. Бабушкина г. Вологда, ул. М.Ульяновой, 1
35. Воронежская область	Воронежский государственный университет Воронеж, Университетская площадь, 1
	Воронежская государственная технологическая академия Воронеж, пр-т Революции, 19
36. Ивановская область	Ивановский государственный университет Иваново, ул.Ермака, 39
37. Иркутская область	Иркутский государственный университет Иркутск, ул. Маркса, 1
38. Калининградская область	Калининградский государственный университет Калининград областной, ул.А.Невского,14
39. Калужская область	Калужская государственная областная научная библиотека им. В. Г. Белинского г. Калуга, ул. Луначарского, 6
40. Камчатская область	Камчатская областная универсальная библиотека им. С. П. Крашенмникова г. Петропавловск-Камчатский, просп. К. Маркса, 33/1
41. Кемеровская область	Кемеровский государственный университет Кемерово, Красная ул., 6
42. Кировская область	Кировская областная универсальная научная библиотека им. А.И. Герцена г. Киров, ул. Герцена, 50.
43. Костромская область	Костромская областная универсальная научная библиотека им. Н. К. Крупской г. Кострома, ул. Советская, 73
44. Курганская область	Курганский государственный университет Курган, ул. Гоголя, 25.
45. Курская область	Курская областная универсальная научная библиотека им. Н.Н. Асеева г. Курск, ул. Ленина, 49
46. Ленинградская область	Санкт-Петербургский государственный университет С.-Петербург, Университетская наб.,7/9
47. Липецкая область	Липецкая областная универсальная научная библиотека г. Липецк, ул.. Кузнечная, 2
48. Магаданская область	Магаданская областная универсальная научная библиотека имени А.С. Пушкина г. Магадан, просп. К.Маркса, 53/13
49. Мурманская область	Мурманская государственная областная универсальная научная библиотека г. Мурманск, ул. С. Перовской, 21-а
50. Нижегородская область	Нижегородский государственный университет Нижний Новгород, ГСП-20 просп. Гагарина,23,корп.2
51. Новгородская область	Новгородский государственный университет Новгород, Б.Санкт-Петербургская ул., 41
52. Новосибирская область	Новосибирский государственный университет Новосибирск, ул.Пирогова, 2
53. Омская область	Омский государственный университет Омск-77, просп.Мира, 55а

54. Оренбургская область	Оренбургский государственный университет Оренбург, ул. Победы, 13
55. Орловская область	Орловский государственный университет Орел, Комсомольская ул., 95
56. Пензенская область	Пензенский государственный университет Пенза, Красная, 40
57. Пермская область	Пермский государственный университет Пермь, ул.Букирева, 15
58. Псковская область	Псковская областная универсальная научная библиотека г. Псков, ул. Профсоюзная, 2
59. Ростовская область	Ростовский государственный университет Ростов-на-Дону, ул.Б.Садовая, 105
60. Рязанская область	Рязанская областная универсальная научная библиотека им. М. Горького г. Рязань, ул. Ленина, 52
61. Самарская область	Самарский государственный университет Самара, ул.Академика Павлова, 1
62. Саратовская область	Саратовский государственный университет Саратов, Астраханская ул., 83
	Саратовский медицинский университет Саратов, Б.Казачья, 112
	НИПЧИ «Микроб» Саратов, Университетская, 46
63. Сахалинская область	Сахалинская областная универсальная научная библиотека г. Южно-Сахалинск, ул. Хабаровская, 78
64. Свердловская область	Уральский государственный университет Екатеринбург, просп.Ленина, 51
65. Смоленская область	Смоленская областная универсальная библиотека г. Смоленск, ул. Б. Советская, 25/19
66. Тамбовская область	Тамбовский государственный университет Тамбов, Интернациональная ул., 33
67. Тверская область	Тверской государственный университет Тверь, ул.Желябова, 33
68. Томская область	Томский государственный университет Томск, пр.Ленина, 36
69. Тульская область	Тульский государственный университет Тула, просп.Ленина, 92
70. Тюменская область	Тюменский государственный университет Тюмень, ул.Семакова, 10
71. Ульяновская область	Ульяновский государственный университет Ульяновск ул. Л. Толстого д. 42
72. Челябинская область	Челябинский государственный университет Челябинск, ул.Братьев Кашириных, 129
73. Читинская область	Читинская областная универсальная научная библиотека им. А. С. Пушкина г. Чита, ул. Ангарская, 34
74. Ярославская область	Ярославский государственный университет Ярославль, Советская ул., 14
75. Москва	Российская государственная библиотека Москва, ул. Воздвиженка, 3
76. Санкт-Петербург	Санкт-Петербургский государственный университет С.-Петербург, Университетская наб.,7/9

77. Еврейская автономная область	Биробиджанская областная универсальная научная библиотека им. Шолом-Алейхема г. Биробиджан, ул. Ленина, 25
78. Агинский Бурятский автономный округ	Агинская окружная национальная библиотека им. Ц. Жамцарано пос. Агинское Читинской обл., ул. Калинина, 14
79. Коми-Пермяцкий автономный округ	Коми-Пермяцкая окружная библиотека им. М. П. Лихачева г. Кудымкар Пермской обл., ул. 50 лет Октября, 12
80. Корякский автономный округ	Корякская окружная библиотека пос. Палана Камчатской обл., ул. 50-летия Комсомола Камчатки, 1
81. Ненецкий автономный округ	Центральная библиотека Ненецкой окружной централизованной библиотечной системы г. Нарьян-Мар Архангельской обл., ул. Портовая, д. 11
82. Таймырский автономный округ	Таймырская окружная библиотека г. Дудинка Красноярского края, ул. Матросова, 8а
83. Усть-Ордынский Бурятский авт. округ	Окружная библиотека им. М. Н. Хангалова г. Усть-Ордынский Иркутской обл., ул. Советская, 24А
84. Ханты-Мансийский автономный округ	Ханты-Мансийская окружная библиотека г. Ханты-Мансийск Тюменской обл., ул. Комсомольская, 59 "а"
85. Чукотский автономный округ	Чукотская окружная публичная универсальная библиотека им. Тан-Богораза г. Анадырь, ул. Отке, 5
86. Эвенкийский автономный округ	Эвенкийская окружная библиотека пос. Тура Красноярского края, ул. 50-летия Октября, 21
87. Ямало-Ненецкий автономный округ	Ямало-Ненецкая окружная библиотека г. Салехард Тюменской обл., ул. Республики, 72
88. Горно-Алтайск	Горно-Алтайский государственный университет Горно-Алтайск, ул. Ленкина, 1
89. Магнитогорск	Магнитогорский государственный университет Магнитогорск, просп. Ленина, 114
90. Сургут	Сургутский государственный университет Сургут Тюменской обл., ул. Энергетиков, 14
91. Череповец	Череповецкий государственный университет Череповец Вологодской обл., Советский п., 8