



АКАДЕМИЯ
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

ЗДОРОВЬЕ
И
БОЛЕЗНЬ

2009 г., № 9 (85)

АЛМАТЫ

**Научно-практический журнал «Здоровье и болезнь» № 9 (85)
Издается с марта 1997 года. Выходит каждые два месяца
Учредитель — Академия профилактической медицины**

**Основатель журнала
академик РАМН и НАН РК Т.Ш. ШАРМАНОВ**

Редакционная коллегия:

Главный редактор – И.Г. Цой

А.А. Алдашев (зам. гл. редактора), А.А. Аканов,
А.С. Бухарбаева (отв. секретарь),
Е.Д. Даленов, М.К. Кульжанов, Л.Е. Муравлева,
К.С. Ормантаев, Т.К. Рахыпбеков, Ю.А. Синявский

Редакционный совет:

Д.А. Азонов (г. Душанбе), К.Н. Аспаликов (г. Семипалатинск),
А.К. Батурин (г. Москва), Г.В. Белов (г. Бишкек),
С.А. Диканбаева (г. Алматы), Т.К. Каримов (г. Актобе),
У.И. Кенесариев (г. Алматы), Д.К. Кудаяров (г. Бишкек),
Р.С. Кузденбаева (г. Алматы), А.К. Машкеев (г. Алматы),
П.С. Ников (г. Одесса), Ш.С. Тажибаев (г. Алматы),
Л.З. Тель (г. Астана), С.П. Терёхин (г. Караганда),

Адрес редакции:

050008, г. Алматы, ул. Клочкова, 66.
Тел.: 8 (727) 375-80-57, 8 (727) 375-14-74. Факс 8 (727) 376-05-29.
E-mail: albina.b@inbox.ru

Издание зарегистрировано Национальным агентством по делам печати
и средствам массовой информации Республики Казахстан.
Свидетельство № 471 от 27.03.97.

Отпечатано в ТОО Издательская компания «Раритет»
050022, г. Алматы, ул. Масанчи, 98,
тел./факс 8 (727) 260-67-08

Уч.-изд. л. 15. Формат 70×100¹/₁₆. Тираж 500 экз.

Редактор *Л.Ф. Любенко*
Компьютерная верстка *Р.Б. Баязитовой*

© Казахская академия питания, 2009

С О Д Е Р Ж А Н И Е

С Т А Т Ъ И

А.В. Дорошилова, А.А. Мамытов. Особенности профессионального риска у работников металлургического производства и подходы профилактики: (Обзор литературы)	5
У.Н. Капышева, Ш.К. Бахтиярова, И.С. Колбай, А.К. Баимбетова, М.Н. Ахметова, Л.Х. Махмудова, Ж.С. Кисебаев, Б.И. Жаксимов. Психо-эмоциональное состояние у молодых людей, проживающих в экологически неблагоприятном районе	9
М.А. Мукашева, А.М. Айткулов, Г.М. Тыкежанова, Ш.М. Нуруманова. Определение пылевой нагрузки по степени загрязнения снегового покрова в условиях промышленного города	14
А. Зандыбай, Б. Дахбай, Ф.Е. Оспанова. Тұрмыстық қалдықтар мен қала топырағының микробиологиялық және гельминтологиялық ластануының тұрғындар денсаулығына әсері	17
І.А. Аманжол, Т.Қ. Қамашев, С.Т. Мендібай, Г.А. Бердешева, Е.А. Жаманов. Өндірістік факторлардың көсіби қауіп деңгейіне әсерін гигиеналық талдау	19
А.А. Есалиев, О.Г. Шевченко, А.К. Абдиева, А.Т. Масабаева, Н.А. Торгаутова. Қоршаған орта нысандарының ластануы мен организмнің бейімделгіштік касиетінің арақатынасы	24
Л.Х. Саханова, Г.Т. Мырзабекова, А.Э. Игликова. Влияние окружающей среды на здоровье детей раннего возраста	27
К.Д. Жумакаева. Риск развития онкопатологии в условиях промышленного города	29
С.М. Атшабарова. Әкімшілік-басқару қызметкерлерінің денсаулығына және жұмыс қабілеттілігіне еңбек жағдайының әсерін бағалау	32
Д.К. Омарова, А.А. Исмаилова, З.К. Султанбеков. Характеристика психологоческих особенностей работающих танталового производства	35
И.Б. Мансурова. Особенности изменений клубочковой фильтрации почек у рабочих в условиях избыточного экзогенного поступления хрома при добыче хромитовых руд	40
А.М. Айткулов, М.А. Мукашева, Г.М. Тыкежанова, Ш.М. Нуруманова. Информативная значимость цитоморфологических показателей для населения, проживающего в экологически неблагоприятном районе	46
Л.М. Идрисова. Состояние щитовидной железы при длительном воздействии антропогенных факторов	49
С.Р. Рахманбердиева, А.Э. Игликова, Г.Т. Мырзабекова. Развитие рекурентных респираторных заболеваний у детей г. Алматы	52
Г.Н. Исинова. Особенности репродуктивного здоровья молодых жительниц г. Павлодара с эндемическим зобом	53
Г.Н. Исинова. Особенности анемического синдрома у подростков, страдающих эндемическим зобом	56
Н.А. Алдашева. Разработка основных направлений в коррекции метаболических нарушений при псевдоэксфолиативном синдроме	58
Г.Т. Байдильдаева. Моделирование процесса повышения эффективности управления акушерско-гинекологической службой	61
Б.Н. Бищекова, М.И. Нуруманова, Э.К. Шукенова, В.Н. Тарасов, О.С. Коноваленко. Эффективная перинатальная помощь при преэклампсии тяжелой степени	65
Л.К. Калиева, Э.К. Шукенова, Б.Н. Бищекова, Р.И. Кондратьев. Эффективность подготовки шейки матки Мицепристоном и Препедил-гелем с целью подготовки организма к родам	68
А.М. Белинская, А.Б. Тусупкалиев. Морфо-функциональная характеристика удаленных маток по поводу лейомиомы	70

Ә.Т. Жұмабеков, М.В. Баймағанбетова, Л.К. Кудеринова, С.М. Жәрменов,	
Н.Е. Әбуов. Іш жақақатымен зардал шегушілерге қазіргі заманға сай диагнотика және емдеуді медициналық кезеңдерде көрсету	75
Г.Ю. Прутло. Принципы доказательной медицины в научной деятельности	82
А.М. Нугманова. Факторы риска сердечно-сосудистых поражений при хронической болезни почек	85
А.А. Байтенизова. Ультразвуковые критерии диагностики хронического пиелонефрита с нефрогенной гипертонией и признаками нефросклероза	87
А.А. Хамзин. Значение инструментальных обследований в диагностике эректильной дисфункции	89
Б.М. Ташенева. Современные возможности коррекции гипогонадизма у мужчин, больных сахарным диабетом 2 типа	94
Е.А. Кұрамысов, Б.М. Бекишиев. Сравнительная оценка местного лечения гнойных осложнений сахарного диабета	96
У.Ж. Жолдыбаев, У.А. Жумабаев. Особенности течения сахарного диабета на фоне хронической обструктивной болезни легких	100
С.Ф. Кудайбергенова. Диагностическая ценность исследования уровней IL-4 при аллергических ринитах	103
Б.А. Жаханова, А.А. Шортанбаев, А.Б. Жубантурлиева. Динамика функциональных показателей у детей с развитием бронхиальной астмы на фоне аллергического ринита	105
Е.А. Славко. Выбор дозы антигена для приготовления иммунореагента листериозной специфичности	108
Е.Ү. Шайхиев. Реабилитация пациентов, перенесших реконструктивно-восстановительные вмешательства на пищеводе	111
К.Ж. Камытбекова. Частота лямблиозной инфекции у больных с хроническими заболеваниями органов пищеварения	116
Н.А. Мырзабаева. Вегетативные нарушения при функциональных заболеваниях органов пищеварения	121
Р.З. Игсатов, А.А. Ибраимова. Созылмалы жүкпалы аурулардың дамуына бос радикалдардың ролі	124
У.А. Жумабаев, У.Ж. Жолдыбаев. Синдромы обструктивного апноэ/перекисное окисление липидов и гипопноэ сна	126
Г.Ж. Капанова, Р.Т. Есергенева, А.С. Мухаметкалиев. Влияние инфразвуковой терапии на течение гноино-воспалительных заболеваний мягких тканей	129
А.Н. Арапбаева, А.Т. Маматаева, М.К. Мурзахметова. Исследование антиоксидантных и мембростабилизирующих свойств некоторых лекарственных растений, применяемых при лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы	132
Д.В. Агеев. Оценка влияния пыли на поведенческую активность экспериментальных животных	135
Б.Ж. Касенов. Исследование поведения крыс, подвергнутых отравлению тяжелыми металлами в сложном лабиринте	137
Г.Р. Хантурина. Изменение сократительной активности лимфатических узлов при отравлении солями тяжелых металлов	143
З.Д. Аманжолова. Медико-социальные проблемы абортов	146
З.Д. Аманжолова. Внедрение в практику матрицы BABIES как важнейшего инструмента оценки деятельности службы родовспоможения	149

РЕФЕРАТЫ

М.А. Валашвили. Опыт лечения препаратом микосист при хирургических заболеваниях у детей	152
--	-----

СТАТЬИ

Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)

УДК 613.62:669

А.В. ДОРОШИЛОВА, А.А. МАМЫТОВ

ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА У РАБОТНИКОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПОДХОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ (Обзор литературы)

Национальный центр гигиены труда и профзаболеваний, г. Караганда

Эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) различают монополифакторное производственное воздействие. Разница заключается в том, что при первом типе воздействия одна мощная профессиональная вредность определяет все последствия от неблагоприятной работы, при втором типе воздействия такого вредного фактора, судя по публикации [1], нет, а производственное воздействие складывается из влияния нескольких относительно равнозначных факторов.

Все чаще появляются больные, у которых нарушения здоровья, связанные с условиями труда, проявляются в виде заболеваний, не специфических в этиологическом отношении [2]. Это общие соматические болезни: хронические циститы, инфаркты, язвенная болезнь и пр. Такие болезни, по докладам экспертов ВОЗ, называются производственно обусловленными [1]. В патогенезе этих заболеваний именно «работа» является их причиной. Это особенно важно, поскольку методы профилактики производственно обусловленных заболеваний не разработаны.

Черная и цветная металлургия традиционно находятся в поле зрения гигиенистов. Многие предприятия этой отрасли промышленности были объектами исследования на протяжении нескольких десятилетий, в результате чего были даны детальные гигиенические характеристики современной металлургии [1].

Установлено, что условия труда в горячих цехах металлургического производства не только приводят к функциональным сдвигам в сердечно-сосудистой, нервной, дыхательной и пищеварительной системах, но и вызывают более стойкие изменения в организме работающих. В результате воздействия неблагоприятных условий труда у металлургов с увеличением стажа работы растет распространенность гипертонической болезни (ГБ), ишемической болезни сердца (ИБС), бронхитов, трахеобронхитов и онкологической заболеваемости.

При переработке рудного сырья, последующем извлечении и рафинировании металлов воздух производственных помещений загрязняется производственными аэрозолями, содержащими все основные компоненты руды, оксидом углерода, оксидом серы, полициклическими углеродами, в том числе 3,4-бенз(а)пиреном, аэрозолями минеральных кислот и других веществ. У многих работающих выявляются заболевания органов дыхания и злокачественных новообразований [3].

Выполнение тяжелой физической работы в условиях интенсивного теплового воздействия и высоких концентраций пыли требует значительного напряжения сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В отдаленном периоде выявлено существенное увеличение показателей смертности работающих от ряда заболеваний этих классов: ГБ, ИБС, пневмонии и бронхитов. В структуре причин смерти от болезней системы кровообращения наиболее значительная доля принадлежит ИБС (58,2%).

Так, стандартизованный относительный риск смертности от ИБС и ГБ у работающих составил соответственно 1,4 и 2,7. Стандартизованный по возрасту относительный риск смертельных исходов от ГБ и ИБС увеличивался со

стажем работы, достигая максимума при стаже 10–19 лет. Со стажем работы величина СОР возрастала и составляла в группе работающих 1,5, стаж которых был выше 20 лет, что свидетельствует о существенной роли условий труда в смертности от этой патологии.

Неблагоприятные интенсивные термические нагрузки проявляются прежде всего в чрезмерном напряжении терморегуляции рабочих, ускоренном их биологическом старении, в изменении иммунного статуса и повышенной заболеваемости. В целях разработки профилактики воздействия неблагоприятного микроклимата на организм работающих необходимы конкретные сведения о взаимосвязи обусловленного им напряжения терморегуляции организма (например, непрерывного, среднесменного, стажевого) с его здоровьем.

Термическая нагрузка среды, приводящая к перегреванию организма выше допустимого уровня, обуславливает существенное увеличение риска смерти от ряда болезней сердечно-сосудистой системы (болезни артерий, артериол и капилляров, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь) даже в случае, если рабочий подвергается воздействию таковой лишь в теплый период года, а среднегодовая ее величина находится на уровне допустимой или оптимальной [4].

Установлено, что если температура воздуха превышает допустимые санитарные уровни на 5–8°C, а относительная его влажность достигает 90–100%, теплорегуляция затруднена, а увеличение тяжести труда приводит к накоплению тепла. Это воздействие вызывает сдвиг в функционировании различных систем и органов, в частности вегетативной нервной системы (ВНС), которая поддерживает гомеостаз организма.

Согласно данным литературы, наиболее неблагоприятным для организма в плане развития различного рода осложнений является сочетание высокой активности обоих отделов ВНС или значительное преобладание активности одного из отделов [5]. Так, показано, что выраженная активность парасимпатических отделов (АЗХЗ) у лиц с НЦД в 70% случаев сопровождается эктопическими аритмиями. Стойкая активация симпатического отдела обуславливает раннее развитие артериальной гипертензии.

У половины рабочих с тепловым поражением отмечается высокая активность одного или обоих отделов ВНС. При остром перегреве чаще встречается нормотония с активацией как адренергических, так и холинергических структур. Для хронического перегрева характерна выраженная активность парасимпатического отдела в сочетании с низкой активностью симпатического. Клинически это проявляется стойкой брадикардией [6, 7].

Постоянное совершенствование технологического процесса обогащения руд цветных металлов, внедрение нового и модернизация старого оборудования, увеличение объемов переработки горной массы, в том числе за счет руд с бедным содержанием металлов, существенно изменяют гигиеническую ситуацию на современных обогатительных фабриках.

Крупные обогатительные фабрики с их современным технологическим оборудованием имеют свои гигиенические особенности. Как правило, каждый из этапов переработки руды, а также вспомогательные технологические участки имеют отдельные здания. С одной стороны, такое архитектурно-планировочное решение фабрики исключает перетекание воздуха, загрязненного пылью и парами химических веществ, по ее цехам. Но с другой стороны, большие объемы переработки руды, предусмотренное технологией разделение руды на легкие и тяжелые фракции с измельчением их от I до IV стадии, и расположение помещений на разных уровнях, обуславливающее большое число основных и промежуточных конвейеров, бункеров-накопителей, технологических линий измельчения (помола) руды, увеличивают интенсивность выделения пыли, шума и вибрации [8].

Загрязнение воздушной среды обогатительных фабрик минеральной пылью отмечается на первичных подготовительных операциях: при транспортировке, дроб-

лении и тонком измельчении руды в шаровых мельницах. При приготовлении растворов реагентов имеет место кратковременное выделение в рабочую зону пыли сухих реагентов. Пылевыделение наблюдается также при шихтовке концентратов, загрузке их в контейнеры, упаковке и в сушильном отделении.

На подготовительных операциях обработки руды наиболее выраженная запыленность отмечается при дроблении руды и заполнении бункеров, когда максимальные концентрации пыли достигают десятков ПДК. Повышенные уровни запыленности на этих операциях связаны с интенсивным пылеобразованием и отсутствием эффективных средств пылеподавления (орошение, аспирационные укрытия и др.).

В структуре заболеваемости на металлургических предприятиях первое ранговое место занимают болезни органов дыхания (острые респираторные заболевания, бронхиты) – 29,1%, на втором месте – болезни системы кровообращения (ГБ, ИБС) – 31,2%, далее по убывающей: болезни костно-мышечной системы – 13,9%, болезни мочеиспускательной системы – 9,5% и болезни органов пищеварения – 6,9% [9].

В настоящее время для выявления групп повышенного риска применяется метод расчета нормированных интенсивных показателей (НИП): определяется величина отношения частоты выявления признаков воздействия производственных факторов в стажевых подгруппах к частоте выявления данных признаков в изученной производственной группе [10, 11].

Статистически установлено, что темп старения (биологический возраст) возрастал при увеличении продолжительности воздействия факторов производства и зависел от вида выполняемых работ ($r = 0,71$, $p < 0,05$) [12].

Управление риском на таких предприятиях возможно путем проведения комплекса мероприятий, направленных на снижение вероятности повреждения здоровья и развития профессиональных заболеваний, а именно:

- инженерно-технических мероприятий, которые направлены на снижение загрязнения воздуха рабочей зоны токсичными веществами и фиброгенной пылью;
- санитарно-гигиенических мероприятий, которые направленные на улучшение условий труда и снижение фактической экспозиционной нагрузки токсичными веществами;
- организационных мероприятий, связанных с улучшением контроля за содержанием токсичных веществ в воздухе рабочей зоны;
- медико-профилактических мероприятий, которые предусматривают выявление групп риска, проведение углубленного медицинского исследования и комплекса профилактических мероприятий [13].

Так, неблагоприятное воздействие микроклиматических условий в цехе металлургического производства проявляется в чрезмерном напряжении терморегуляции рабочих, ускоренном биологическом их старении, в изменении иммунного статуса и повышенной заболеваемости. В целях профилактики воздействия неблагоприятного микроклимата на организм работающих необходимы конкретные сведения о взаимосвязи обусловленного им напряжения терморегуляции организма (например, непрерывного, среднесменного, стажевого) с его здоровьем [14].

Установлено, что за счет профилактических мероприятий, проводимых во внерабочее время, может уменьшаться вероятность развития профессиональных заболеваний, увеличиваются сроки их возникновения, снижаются уровни производственно зависимых заболеваний. С физиолого-гигиенических позиций эти мероприятия направлены на повышение резистентности организма к воздействию неблагоприятных факторов производственной среды, стимуляцию процессов межсменного восстановления и предотвращение возникновения донозологических состояний, отбор лиц, устойчивых к воздействию вредных условий труда, изначальную физическую и психофизическую подготовку молодых лиц к работе во вредных и опасных условиях труда.

Использование разработанного комплекса лечебно-профилактических мероприятий, включающих стимуляцию антиоксидантной защиты, ингибицию протеолиза, бронхорасширяющую и противовоспалительную терапию, оксигенотерапию, у горнорабочих при стаже 7–10 лет позволяет обеспечивать профилактику и снижать заболеваемость пылевыми бронхитами [15].

Применение концепции профессионального риска, как одной из решающих профилактических предпосылок защиты здоровья работающих, носит пока фрагментарный характер. При этом в полном виде не разработан и не исследован в масштабном эксперименте алгоритм использования методологических подходов в оценке профессионального риска, прежде всего в комплексной оценке условий труда [16, 17].

Таким образом, использование методики оценки риска здоровью позволяет выявлять производственную обусловленность возникновения заболеваний у работающих в металлургическом производстве, доказывать их связь с вредными профессиональными факторами (температура, теплоизлучение, пыль, газы), выделять группы рабочих, в отношении которых необходимо проведение первоочередных оздоровительных мероприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Выявление и профилактика болезней, обусловленных характером работы: Докл. комитетов экспертов ВОЗ: Пер. с англ. – Женева: ВОЗ, 1987. – 72 с. (Сер. техн. докл./ВОЗ; 714).
2. Фринглянд И.Г. Значение неблагоприятных производственных факторов в возникновении и течении некоторых заболеваний. – М.: Медицина, 1996. – 235 с.
3. Талыкова Л.В., Артюнина Г.П. Анализ причин смертности лиц, работающих в производстве цветных металлов на Крайнем Севере//Мед. труда и пром. экология. – 1997. – № 5. – С. 18–21.
4. Афанасьева Р.Ф., Бессонова Н.А., Бабаян М.А., Лебедева Н.В., Лосик Т.К., Субботин В.В. К обоснованию регламентации термической нагрузки среды на работающих в нагревающем микроклимате (на примере сталеплавильного производства)//Мед. труда и пром. экология. – 1997. – № 2. – С. 30–34.
5. Заболевания вегетативной нервной системы/Под ред. Вейн А.М. – М., 1991.
6. Храмов Ю.А., Вебер В.П. Вегетативное обеспечение и гемодинамика при гипертонической болезни. – Новосибирск, 1985.
7. Рыжих Л.А. Исследование санитарно-гигиенических условий труда рабочих на золотоизвлекательных заводах Мартайги и Саролы. – М., 1935. – С. 17–11.
8. Наумова А.П., Чеботарев А.Г. Условия труда при обогащении вольфрамо-молибденовых руд//Мед. труда и пром. экология. – 1995. – № 7. – С. 9–12.
9. Егорова А.М. Оценка риска нарушений здоровья в профессии машиниста крана металлургического производства//Гигиена, организация здравоохранения и профпатологии: Матер. XLIII науч.-практ. конф. с межд. участием, 14–45 мая 2008 г. – Новокузнецк, 2008. – С. 25–26.
10. Беляев Е.Н. Здоровье населения и окружающей среды. – Т. 2. – Ч. 2. – Вып. 3. – М., 1999.
11. Потапов А.И., Беляев Е.Н., Ястребов Г.Т., Устюшин Б.В. Региональные проблемы и управление здоровьем населения России. – М., 1996. – Вып. 2. – С. 171–200.
12. Гребенева О.В., Балаева Е.А. Особенности формирования адаптационных реакций у женщин, занятых в производствах по обогащению угля//Физиология труда, спорта и здорового образа жизни: Матер. 6 съезда физиологов Казахстана. – Караганда, 2007. – 210 с.
13. Данилов И.П., Шавылова О.П., Олещенко Д.В., Суржиков Д.В. Некоторые организационные аспекты управления профессиональными рисками//Гигиена, организация здравоохранения и профпатологии: Матер. XLIII науч.-практ. конф. с межд. участием, 14–45 мая 2008 г. – Новокузнецк, 2008. – 24 с.
14. Дакиев К.Ж. Коррекция ферментного спектра крови биологически активными добавками у металлургов//Физиология труда, спорта и здорового образа жизни: Матер. 6 съезда физиологов Казахстана. – Караганда, 2007. – 211 с.
15. Михайлук А.П., Першин А.Н. Направления профилактики профессиональных, производственно зависимых и экологически обусловленных заболеваний в Кузбассе//Гигиена,

организация здравоохранения и профпатологии: Матер. XLIII науч.-практ. конф. с международным участием, 14–45 мая 2008 г. – Новокузнецк, 2008. – С. 134–147.

16. Измеров Э.И. Методические особенности оценки риска в медицине труда//Медицина труда: Введение в профессию/Под ред. Н.Ф. Измерова и А.А. Каспарова. – М.: Медицина, 2002. – С. 127–151.

17. Щербо А.П., Мельцер А.В., Киселев А.В. Оценка риска воздействия производственных факторов на здоровье работающих. – СПб.: Терция, 2005.

Тұжырым

A.V. Doroshilova, A.A. Mamytov

МЕТАЛЛУРГИЯ ӨНДІРІСІНДЕГІ ЖҰМЫСШЫЛАРДЫҢ КӘСІПТІК ҚАУІП
ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ АЛДЫН-АЛУ БАҒЫТТАРЫ

Бұл макалада денсаулық қаупін бағалау әдістемесінің қазіргі көзқарастары және осы әдістемені пайдалана отырып, еңбек жағдайы мен аурушаңдықтың өзара байланысының талдау нәтижелері жалпылай көрсетілген.

Summary

A.V. Doroshilova, A.A. Mamytov

FEATURES OF A PROFESSIONAL RISK FOR THE WORKERS
OF METALLURGICAL EFFECTING AND APPROACHES
OF PREVENTIVE MAINTENANCE

In the article shown the modern views on a methodology of an estimation of health and the outcomes of the analysis of intercoupling of morbidity from working conditions are generalized obtained with usage of the given methodology.

Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)

УДК 612.014.46+612.59:612.11+612.82

У.Н. КАПЫШЕВА, Ш.К. БАХТИЯРОВА,
И.С. КОЛБАЙ, А.К. БАЙМБЕТОВА, М.Н. АХМЕТОВА,
Л.Х. МАХМУДОВА, Ж.С. КИСЕБАЕВ, Б.И. ЖАКСИМОВ

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ,
ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПРИЯТНОМ РЕГИОНЕ

Институт физиологии человека и животных, г. Алматы

Состояние здоровья населения, проживающего в экологически неблагоприятных регионах, усугублено воздействием вредных факторов окружающей среды, основным из которых является интоксикация тяжелыми металлами. Известно, что для тяжелых металлов характерны высокая токсичность, мутагенный и канцерогенный эффекты [1, 2].

Загрязнение окружающей среды на фоне жестких климатических условий, наблюдаемое в Приаралье, намного ухудшает экологическую ситуацию, создает более тяжелые условия для адаптации к изменяющимся факторам, снижает резервные и приспособительные возможности индивида [3, 4].

Механизмы действия токсикантов на организм человека и животных едини, о чем можно судить по сходству сдвигов картины крови, работы кардиореспираторной системы, высших функций мозга [5]. Критериями адаптации к действию различных неблагоприятных факторов среды и деятельности человека являются многочисленные способы оценки и прогнозирования устойчивости к тем или иным неблагоприятным воздействиям на основании изучения особенностей физиологического, биохимического статуса, других показателей функционального состоя-

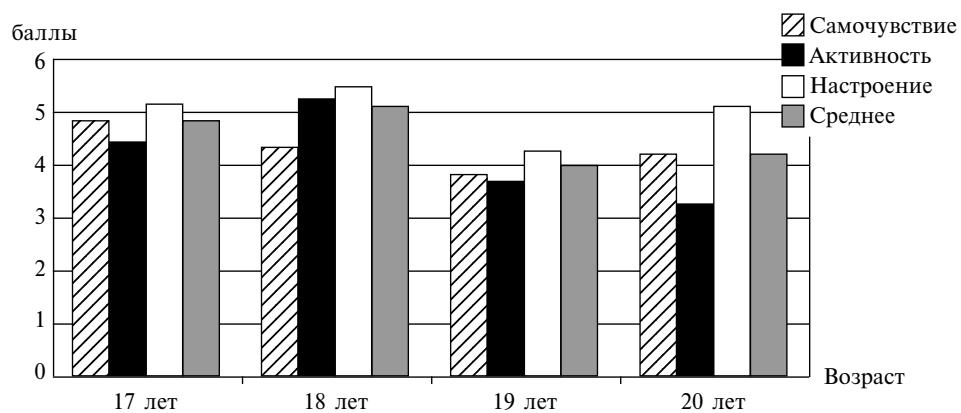
ния [6, 7]. Таковыми являются гиперактивация или истощение стресс-инициирующих механизмов, прежде всего имеющих место в отношении симптоадреналовой и кортикостероидных систем, сниженный потенциал антиоксидантной защиты, наличие стресс-повреждающих эффектов и, прежде всего, признаков активации свободнорадикального окисления, признаки невротизации личности, повышенной эмоциональной реактивности и тревожности; ухудшение самочувствия, активности и настроения; нарушение психофизиологического статуса [7, 8]. Учитывая, что определение психоэмоционального тонуса у молодых людей, постоянно проживающих в экологически неблагоприятном регионе является одной из основных задач мониторинга здоровья населения, нами было исследовано состояние нервной системы у студентов Кызылординского университета.

Материал и методы исследования. В качестве объекта исследований были выбраны студенты разных курсов Кызылординского государственного университета им. Коркыт-Ата. В исследованиях были задействованы студенты обоего пола 2 и 4 курсов обучения факультета естествознания. Всего обследовано 106 человек, из них 18 юношей и 88 девушек.

Для выявления уровня психоэмоционального состояния студентов были использованы общеизвестные, общепринятые тесты на адекватность поведения и психическое состояние обследуемого по шкалам: «самочувствие, активность, настроение» (САН), «Довольны ли вы собой?», определение уровня личностной тревожности (по Ч. Спилбергеру, Ю. Л. Ханину), уровня фундаментальных эмоциональных потребностей с использованием цветового теста Люшера.

Полученные данные обрабатывали статистически с применением непарного критерия Фишера–Стьюарта, изменения считали достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты исследований и их обсуждение. Опросник САН позволяет количественно оценить текущее психическое состояние обследуемого по трем шкалам — самочувствие, активность, настроение. Анкета состоит из 30 противоположных по смыслу характеристик. Испытуемые должны отмечать то место на 9-балльной шкале, которое в наибольшей степени отражает их состояние в данный момент. Суммарные результаты по каждому из трех состояний усредняются и могут варьировать от одного (наихудший показатель) до девяти (наилучший показатель) баллов. Наибольшую ценность данный тест представляет как экспресс-анализ динамики текущего состояния в зависимости от режима обучения или работы. Главное условие: положительные состояния всегда получают высокие баллы, а отрицательные — низкие. По этим «приведенным» баллам и рассчитывается среднее арифметическое как в целом, так и отдельно по активности, самочувствию и настроению (рис. 1).



Rис. 1. Оценка психоэмоционального состояния студенток разных курсов, обучающихся в г. Кызылорда (баллы) по данным опросника САН

Из представленных на рисунке данных видно, что если на первых курсах соотношение положительных ответов на вопросы по самочувствию, активности и настроению колебалось примерно на одном уровне, то на последних курсах значительно снизились активность и настроение студентов на фоне хорошего самочувствия. Средние значения данного теста показывают ухудшение общего психоэмоционального состояния в группе 19-летних девушек.

При этом следует учитывать, что при анализе функционального состояния важны не только значения отдельных его показателей, но и их соотношение. В нормальном состоянии у хорошо настроенного и здорового человека оценки активности, настроения и самочувствия обычно примерно равны. По мере нарастания усталости и депрессивных настроев соотношение между ними изменяется за счет относительного снижения самочувствия и активности по сравнению с настроением. Такое состояние наблюдали у студентов старших курсов, так как соотношение между всеми показателями изменялось за счет относительного снижения самочувствия и активности по сравнению с настроением (рис. 2).

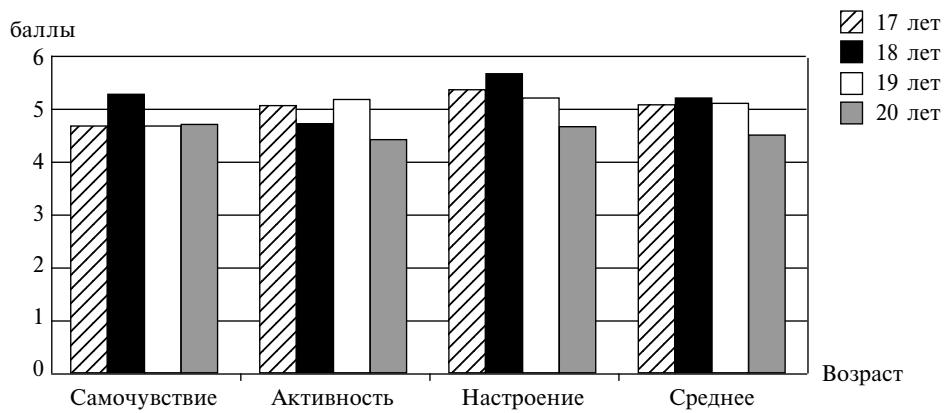


Рис. 2. Оценка психоэмоционального состояния студентов (юноши) разных курсов, обучающихся в г. Кызылорда (баллы) по данным опросника САН

При дополнении данного теста вопросами об общем настрое оказалось, что достаточно уверены в себе и адекватно оценивают ситуацию более 70,0% студентов младших курсов и 76,9% студентов 4 курса (тест «Довольны ли вы собой?»).

По шкале оценки уровня личностной тревожности (по Спилбергеру, Ханину) и склонности к стрессу (по Тейлору) было установлено, что у студентов как младших, так и старших курсов доминирует состояние скрытой умеренной тревожности, характерное для более чем 71,4% обследуемого контингента. Повышенную склонность к стрессу проявили около 71,4% студентов 4 курса, в то время как у студентов младших курсов склонность к стрессу была установлена менее чем у 46,1% обследуемых.

Тест Люшера. Все люди одинаково воспринимают все цвета, а вот уже предпочтения к тому или иному цвету формируются на личностном уровне. Основываясь на цветовых пристрастиях, можно довольно точно определить субъективное состояние больного. Однако проводя тест Люшера, мы учитывали, что он не показывает устойчивых свойств личности, таких как, например, интеллект, а диагностирует состояние личности на данный момент, что важно для определения уровня психического здоровья обследуемых. По результатам тестирования цветовых предпочтений (тест Люшера) была дана следующая оценка психоэмоционального состояния студентов разных курсов. Было установлено, что 71,0% студентов млад-

ших курсов и 66,0% студентов старших курсов выбрали четыре основных цвета: синий, зеленый, красный и желтый. Обследуемые выбирали цвета в последовательности от наиболее приятных до наиболее неприятных, в связи с чем цвет, которому отдается решительное предпочтение располагается на 1 месте и т.д. При этом различают такие категории – сильное предпочтение, симпатия к цвету, безразличие к цвету, неприятие цвета.

63% студентов 1 курса поставили на первое место синий и зеленый цвета, что обозначает высокое стремление к достижению своей цели, потребность в покое, безразличие к чужому мнению относительно совершаемых поступков. На втором месте предпочтения были также отданы зеленому и синему цвету, что говорит о том, что студенты настойчиво стремятся к самоутверждению, самоуверенны, терпеливы и нуждаются в состоянии «покоя» (65%). На третьем месте 74% студентов-первокурсников расположили красный цвет (симпатия к цвету), что показывает решимость к преодолению препятствий с помощью силы воли, активность, наступательное или завоевательное поведение. На четвертом месте 78% первокурсников отдали предпочтение желтому цвету. В данном случае цвет показывают состояние, в котором мы себя ощущаем, или собственную диспозицию, самочувствие. Желтый цвет на данной позиции символизирует ожидания, надежды на перспективное будущее. Исходя из полученных данных следует считать, что психоэмоциональное состояние 70% студентов 1 курса характеризуется спокойным, доброжелательным отношением внутри коллектива с элементами накопившейся усталости к концу учебного года. Для них также характерно стремление учиться, преодолевать препятствия с надеждой на перспективное будущее.

Студенты 2 курса отдали преимущество зеленому цвету (74%), на второе место поставили коричневый цвет (58%), на третье – синий (65%) и на четвертое – красный цвет (68%). Для отражения фундаментальных психических потребностей особенно важен выбор четырех основных цветов: синий, зеленый, красный и желтый. Отсутствие желтого цвета в выборе у второкурсников может свидетельствовать о некотором дисбалансе уравновешенности и наличии конфликтов и о подавлении личности. В остальном психоэмоциональное состояние второкурсников аналогично описанному у первокурсников.

Результаты исследований студентов 3 курса по цветовому тесту Люшера показали предпочтение красному цвету (73%), на втором месте – зеленый цвет (67%), на третьем – желтый (69%), на четвертом – синий цвет (72%). Предпочтение красного цвета как ведущего указывает на выражение жизненной силы и высоты вегетативного возбуждения, стремление добиться влияния, завоевать успех. Выбор желтого и зеленого цвета на второй и третьей позиции указывает на сдерживающий фактор, «поиски освобождающего выхода», сомнения и волнения, свойственные данному возрасту обследуемых.

Более всех психоэмоциональный дисбаланс был отмечен у студентов 4 курса. Существующие психологические и физиологические нарушения, вызывающие тревогу, оцениваются по позиции одного из основных цветов на шестом, седьмом и восьмом месте. У студентов 4 курса оказалось, что основные синий и зеленый цвета находятся на шестой и седьмой позиции (58%), а на первом месте – коричневый цвет (62%), на втором – серый (64%), на третьем – желтый (59%) и на четвертом – красный цвет (73%). Такое расположение цветов свидетельствует о напряжении тревожности и механизмов адаптации, неудовлетворенной потребности типа эмоционального конфликта, называемого «актуальной проблемой». Вероятно, это связано с предстоящими выпускными экзаменами и защитой диплома.

В соответствии с полученными данными подавляющая часть студентов младших курсов являются здоровыми, уравновешенными, частично свободными от конфликтов и подавления людьми. Нарушения в области коммуникабельности и деловой активности установлены у менее 29,0% студентов 1 курса и 34,0% студентов 2 курса. У старшекурсников был обнаружен психоэмоциональный дисбаланс,

указывающий на повышенную склонность к стрессу и состояние скрытой умеренной тревожности, что подтверждалось данными тестов Тейлора и Спилбергера.

Таким образом, при оценке состояния здоровья, с точки зрения теории функциональных систем организма П.К. Анохина [9], мишенью поиска являются не проявления и признаки болезней в привычной их классификации, а нарушения системной организации важнейших физиологических функций организма, количественная и качественная оценка достаточности адаптивных реакций организма человека в неблагоприятных условиях [10, 11]. Как было указано выше, одним из основных критериев адаптации человека является состояние психофизиологического статуса. В данном исследовании почти у $1/3$ обследуемых выявлено нарушение эмоциональной сферы, области общения и коммуникабельности, что указывает на особенности физиологического развития данной категории населения, вероятно, характерного и для других экологически неблагоприятных регионов [12].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баймуратов У.* О решении социально-экономических и экологических проблем Приаралья//Вестник АН КазССР. – 1990. – № 9. – С. 55–56.
2. *Шарипова М.А., Бигалиев А.Б., Жунусова К.Х., Халилов М.Ф.* Использование патогенетических критериев для экологической оценки состояния окружающей среды//Вестник КазНУ. Сер. эколог. – 2000. – № 1(8). – С. 42–44.
3. *Баевский Р.М.* Методико-экологический мониторинг здоровья населения//Медико-экологические проблемы Приаралья и здоровья населения: Сб. науч. тр. – Нукус, 1991. – С. 65–68.
4. *Shalakhmetova T.M., Kolbay I.S.* Heavy metals as a major antropogeneous factor affecting on hepatic structure and functions in Aral region of Kazakstan//Biological Monitoring: Abstracts of Inter. Sympos. - Seoul, 1998. - N 1745.
5. *Мусабеков К.Б., Жанбеков Х.Н., Сейтжанов А.Ф., Жетписбай Д.Ш.* Токсикологическое воздействие тяжелых металлов на окружающую среду//Вестник КазНУ. Сер. эколог. – 2000. – № 1(8). – С. 56–59.
6. *Казначеев В.П.* Механизмы адаптации человека в условиях высоких широт. – Л., 1980. – 160 с.
7. *Меерсон Ф.З.* Адаптация, стресс и профилактика. – М.: Наука, 1981. – 205 с.
8. *Агаджанян Н.А.* Проблемы адаптации и экологии человека//Экология человека. Основные проблемы. – М., 1988. – С. 93–104.
9. *Анохин П.К.* Узловые вопросы теории функциональных систем. – М.: Наука, 1980. – 326 с.
10. *Алексеева Т.И.* Антропоэкологическое изучение в различных районах мира//Проблемы экологии человека. – М., 1988. – С. 85–91.
11. *Агаджанян Н.А.* Адаптация человека и животных к экспериментальным условиям внешней среды//Сб. науч. тр. – М., 1985. – С. 32–34.
12. *Соколов А.Д., Алиева Н.Б.* Особенности формирования памяти у детей из зоны экологического неблагополучия//Здоровье человека и система П.К. Иванова «Детка»: Матер. 2-й науч.-практ. конф. – Алматы, 2000. – С. 113–114.

Тұжырым

У.Н. Қапышева, Ш.К. Баҳтиярова, И.С. Қөлбай, А.К. Баимбетова, М.Н. Ахметова, Л.Х. Махмудова, Ж.С. Қисебаев, Б.И. Жақсымов

ҚОЛАЙСЫЗ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АЙМАҚТА ТҮРАТЫН ЖАС АДАМДАРДЫҢ ПСИХОЭМОЦИАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Қолайсыз экологиялық аймақта тұратын тәменгі курс студенттерінің көпшілігі дені сау, салмақты (ұстанымды), адамдармен қақтығысуымен басынушылығынан біраз еркіндігі көрінді. 1 курс студенттерінің 29,0% және 2 курс студенттерінің 34,0%-ы адамдармен қарым-қатынас жасау және іскерлік белсенділігінде ауытқулар бар. Жоғарғы курс студенттерінде стреске және жасырын үрейленуді көрсететін психоэмоциалық теңсіздігі байқалады.

Summary

*U.N. Kapysheva, Sh.K. Bahtiyarova, I.S. Kolbai, A.K. Bayimbetova, M.N. Ahmetova,
L.H. Mahmudova, Zh.S. Kisebayev, B.I. Zhaksimov*

PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF YOUNG PEOPLE LIVING IN ECOLOGICALLY UNFAVORABLE REGION

The study involved total 106 students, including 18 boys and 88 girls. At $\frac{1}{3}$ of surveyed infringement of the emotional sphere, the field of communication and sociability, which indicates the physiological characteristics of this population is probably typical for other ecologically unfavorable regions.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 574:502.7

*М.А. МУКАШЕВА, А.М. АЙТКУЛОВ,
Г.М. ТЫКЕЖАНОВА, Ш.М. НУГУМАНОВА*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЫЛЕВОЙ НАГРУЗКИ ПО СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СНЕГОВОГО ПОКРОВА В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова

Снеговой покров, обладая высокой сорбционной способностью, представляется наиболее информативным объектом при выявлении техногенного загрязнения атмосферы, сохраняющим экологическую информацию вплоть до снеготаяния. Поэтому для полной характеристики аэрогенной нагрузки используется качественная и количественная оценка загрязнения снега [1, 2].

Изучение форм химических элементов в атмосферных выпадениях показало, что они поступают в окружающую среду в составе пыли, в которой с нерастворенной частью связывается 70–90% аномальных конденсаций, что и становится причиной загрязнения в городах. Остальная часть химических элементов находится в растворенной форме. Область максимального загрязнения снегового покрова (твердофазные соединения тяжелых металлов) располагалась в промышленных зонах, где расположены ТОО «Алаш» ТЭМК и бывший завод «Карбид».

Количество водорастворимых солей определялось по минерализации снеговых вод. Фоновая минерализация снеговых вод в контролльном районе составляла 20 мг/л (см. табл. 1). Минерализация снеговой воды в г. Темиртау изменялась до 200 мг/л. В целом распределение минерализации совпадает с распределением пылевой нагрузки, нарастающей с юга на север.

Таблица 1
Пылевая нагрузка по химическому составу снега (% на сухой остаток)

Показатель	Фон	Зона					
		1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8
Минерализация, мг/л	20	80–110	90–200	70–90	80–120	40–170	20–40
Mn (10^{-2})	4,0–20	6–40	8–17	7–12	10–50	9–47	4–9
Pb (10^{-3})	40–100	30–190	60–100	28–69	24–100	20–40	5–27
Cr (10^{-3})	4–50	20–80	12–100	20–90	20–60	8–40	4–8
Ni (10^{-3})	3–15	5–18	6–20	8–30	4–21	5	2–7
V (10^{-3})	6–8	1–3	4–8	4–9	3–7	2–6	4
Cu (10^{-3})	6–10	20–30	5–12	4–13	6–27	5–18	5

1	2	3	4	5	6	7	8
Zn (10^{-3})	60–80	60–130	20–220	70–150	60–120	40–170	40
As (10^{-3})	19	2–46	10–30	4–90	13–40	3–8	2
Hg (10^{-5})	3,2–8	3–10	4–12	12–19	13–22	16–40	2,9

Примечание. В качестве фона взят юго-восточный район г. Караганды.

Самое высокое содержание марганца в снеговой воде наблюдалось на территории бывшего завода «Карбид» (зона № 4) – 10–50% на сухой остаток. Свинца на территории, близкой к комбинату «Миттал Стил» (зона № 1), было зафиксировано 30–190% на сухой остаток. На расстоянии до 9 км от комбината «Миттал Стил» (зоны № 2 и 3) было выявлено высокое содержание хрома и никеля относительно других зон сравнения: хрома – до 100% на сухой остаток, никеля – до 30% на сухой остаток. По анализу результатов исследования снегового покрова г. Темиртау было выявлено высокое содержание цинка в снеговой воде во всех исследованных зонах сравнения. Максимальное содержание цинка наблюдалось в зоне № 2 – от 20 до 220% на сухой остаток, далее шли зоны № 3, 1 и 4, где содержание цинка было выявлено соответственно следующим: 70–150% на сухой остаток (10 км от комбината «Миттал Стил Темиртау»), 60–130% на сухой остаток (4 км от комбината «Миттал Стил»), 60–120% на сухой остаток (6 км под факелом выбросов от комбината «Миттал Стил»). Содержание мышьяка в снеговой воде в зоне № 3 было зафиксировано на самой высокой отметке по сравнению с другими зонами наблюдения – 90% на сухой остаток. Ртуть до 40% на сухой остаток была выявлена на правом берегу Самаркандского водохранилища (зона № 5).

В связи с вариацией состава выбросов предприятий было выявлено четыре различных типа пылевой нагрузки химических элементов на территорию г. Темиртау от загрязнения атмосферы:

- нагрузка, которая сформировалась в результате выпадения больших количеств пыли, где содержание химических элементов близко к фоновому;
- нагрузка, которая образовалась за счет выпадения пыли с высоким содержанием химических элементов;
- нагрузка, образованная за счет выпадения большого количества снежных осадков с близкой к фону минерализацией талой воды снега;
- пылевая нагрузка, сформированная за счет выпадения снежных осадков при высоком содержании химических элементов в талой воде снега.

Первый тип нагрузки определили как условно-аномальный. Проявление этого типа нагрузки выражается в несколько повышенном поступлении химических элементов в окружающую среду за счет большого количества пыли.

Второй тип нагрузки определили как собственно аномальный. Этому типу нагрузки характерно отрицательное воздействие на все объекты окружающей среды: воздух, почву, воду, растения.

Третий тип нагрузки тоже определен как условно-аномальный. Он характеризует пылевое выпадение за счет атмосферных осадков и практическое отсутствие воздействия на почву, воду, растения.

Четвертый тип нагрузки – собственно аномальный. Характеризуется значительным загрязнением атмосферы аэрозолями химических элементов и отрицательным воздействием на объекты окружающей среды (почва, вода).

Анализ растворимой части пыли в пробах снега показал, что общая минерализация составила 77,9 мг/л, тогда как фон был равен 20 мг/л (табл. 2). Интервал изменений в сутки у химических элементов составляет от 19 до 283 кг/км²/сут [3]. Общая минерализация талой воды составляла 77,9 мг/л. Коэффициент концентрации по сравнению с фоном составлял по общей минерализации 3,9 мг/л, а интервал изменений – от 17 до 393 кг/км²/сут. Самое высокое содержание среди изучав-

емых химических элементов в талой воде наблюдалось у селена – 71,3 мг/л, коэффициент концентрации которого относительно фона составлял 3,56 мг/л, интервал изменений соответствовал 26–220 мг/л.

Таблица 2
**Сравнительная таблица фоновых содержаний металлов в талой воде снега
(водорастворимые выпадения пыли) по г. Темиртау**

Химический элемент, мг/л	Фоновое содержание	Талая вода г. Темиртау	Коэффициент-концентраций по сравнению с фоном	Интервал изменений, кг/км ² /сут 19–283
Общая минерализация	20	77,9	3,9	17–393
Hg (10 ⁻⁵)	3,2	3,0	0,09	2,5–3,6
Se (10 ⁻³)	20	71,3	3,56	26–220
Cd (10 ⁻⁵)	25,0	47,8	1,91	23–100
As (10 ⁻³)	—	12,8	—	5–50

Примечание. В качестве фона взят юго-восточный район г. Караганды.

Проанализировав приведенные данные, мы пришли к выводу, что при оценке состояния атмосферного воздуха необходимо не только определять количество взвешенных веществ, но и химический состав пыли. Техногенная нагрузка металлами, которые поступали в составе пыли в окружающую среду города, несмотря на то что имела значительные величины, превышающие фоновые содержания, в абсолютном значении не достигала нормативных величин, т.е. санитарно-гигиеническая ситуация города не подвергалась значительному отрицательному воздействию. Содержание химических элементов в снеговом покрове г. Темиртау резко возрастило по сравнению с фоновыми значениями. В снеге наблюдалось увеличение в десятки раз содержания никеля, ванадия, мышьяка, ртути, в несколько раз – марганца, свинца, цинка, хрома. В результате наших исследований проб снега эти металлы мы отнесли к основным загрязнителям окружающей среды города. Нами также отмечен высокий уровень загрязнения воздушной среды в целом – по пыли, сухому остатку талой воды снега.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Василенко В.Н., Назаров Н.М. Мониторинг загрязнения снежного покрова. – Л.: Гидрометеоиздат, 1985. – 181 с.
2. Степанова Н.В., Хамитова Р.Я., Петрова Р.С. Оценка загрязнения городской территории по содержанию тяжелых металлов в снежном покрове//Гигиена и санитария. – 2003. – № 2. – С. 18–21.
3. Методические указания по спектральным методам определения микроэлементов в объектах окружающей среды и биоматериалах при гигиенических исследованиях. – М., 1987. – 22 с.
4. Василенко Н.В., Фердин В.Д. Мониторинг загрязнения снежного покрова. – Л.: Гидрометеоиздат, 1997. – 210 с.

Тұжырым

M.A. Мұқашева, А.М. Айтқұлов, Г.М. Тыкежанова, Ш.М. Нұғыманова

**ӨНЕРКӘСІПТІК ҚАЛА ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ҚАРДЫҢ ЛАСТАНУ ДӘРЕЖЕСІ
БОЙЫНША ШАҢ АУЫРТПАЛЫҒЫН АНЫҚТАУ**

Өндірістік аймақтан және жеке көздерден шыққан ерекше антропогендік ауыртпалық, аккумулятивті индикатор ретінде, қардың құрамында айқын білінеді. Өнеркәсіптерден шыққан

қалдықтардың құрамындағы вариацияға байланысты, өндірістік қала аумағында кардың ластануы нәтижесінде химиялық элементтердің шаш ауыртпалығының төрт түрі анықталды.

Summary

M.A. Mukasheva, A.M. Aitkulov, G.M. Tykezhanova, Sh.M. Nugumanova

THE DETERMINATION OF DUST LOADING BY POLLUTION'S LEVEL OF BLANKET OF SNOW IN THE CONDITIONS OF AN INDUSTRIAL CITY

The specific anthropogenic loading from separate sources and industrial zones is reflected in snow composition as the accumulative indicator. In connection with a variation of emissions' composition of the enterprises, it has been revealed four various type of dust loading of chemical elements on the territory of industrial city depending on pollution of blanket of snow.

Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)

ӘОЖ (616-078)+(616.995.1):628.4.032+614.76:614.1-058

A. ЗАНДЫБАЙ, Б. ДАХБАЙ, Ф.Е. ОСПАНОВА

ТҮРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАР МЕН ҚАЛА ТОПЫРАФЫНЫҢ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯЛЫҚ ЛАСТАНУНЫҢ ТҮРФЫНДАР ДЕНСАУЛЫҒЫНА ӘСЕРІ

Ш. Уәлиханов атындағы Қоқшетау мемлекеттік университеті,
Еңбек гигиенасы және кәсіби аурулар Ұлттық орталығы, Караганды қ.,
Қазақ таямтанды академиясы, Алматы қ.

Бұғынгі таңда ірі қалалар мен елді мекендерден бөлініп жатқан түрмистық және өндірістік қалдықтар түрлі ауру қоздырғыш бактерия, вирус, гельминт жұмыртқаларымен ластанып, тұрғындар арасында кейбір жүқпалы аурулардың таралуына себепші болуда [1]. Тәуелсіз мемлекеттер достастығы (ТМД) елдері топырағы және түрмистық қалдықтарында 13 түрлі гельминттер түрі тіршілік ететін көрінеді [2].

Ауру қоздырғыш түрлі микроорганизмдермен қала топырағы ерекше ластаныш келеді. Қала топырағының басты ластанатын жерлері болып балабақша, мектеп, тұрғын үй ауласы, түрмистық қалдықтар жинайтын жерлер, өжетхана маңы, үй жануарларын ұстайтын орын және қөшелер мен саябақтар. Ластанған топырактан ауру қоздырғыш микроорганизмдер қол, киім, жеміс-жидек және су арқылы адам ағзасына түседі [3, 4].

Жұмыста Қоқшетау қаласының шағын аудандарының түрмистық қалдықтарының, топырағының санитарлы-микробиологиялық және гельминтологиялық ластану дөрежесінің тұрғындар денсаулығына қатынасы зерттелінді.

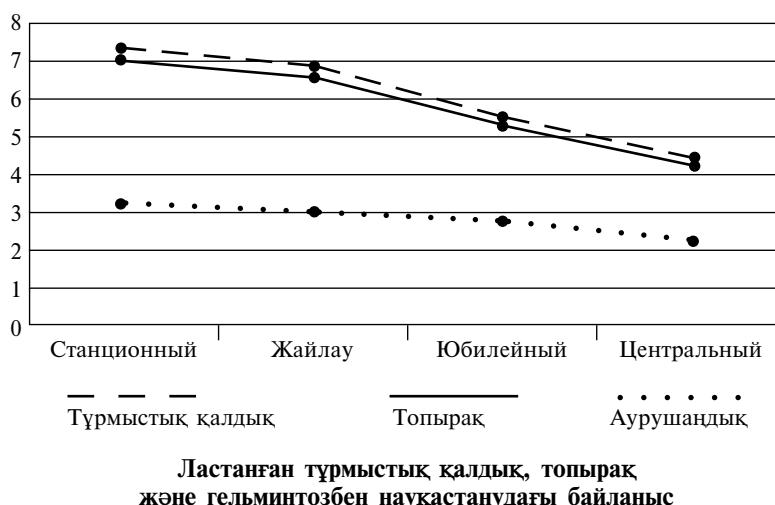
Зерттеу нәтижелері. Қоқшетау қаласының шағын аудандар бойынша түрмистық қалдықтардың жылдық орташа гельминтологиялық көрсеткіштері Жайлау шағын ауданында 1кг түрмистық қалдықта $29,65 \pm 1,25$, Центральный шағын ауданында $22,66 \pm 1,4$, Станционный шағын ауданында $31,29 \pm 1,4$, Юбилейный шағын ауданында $27,57 \pm 1,42$. Қала топырағының гельминт жұмыртқаларымен ластану жағдайын зерттеу нәтижелері әр шағын ауданда әртүрлі көрсеткіштермен сипатталды. 1 кг топырактағы гельминт жұмыртқаларының саны шағын аудандар бойынша төмендеғідей болды: Центральный – 19, Жайлау – 36, Станционный – 39, Юбилейный – 25.

Қоқшетау қаласының шағын аудандары бойынша топырағының микробиологиялық ластануының орташа деңгейі Юбилейный шағын ауданында 27,8%, Станционный шағын ауданында 41,3%, Жайлау шағын ауданында 32,1%, Центральный шағын ауданында 25,4% шамасында болды. Ал титрлер бойынша коли-титр 36,6%,

перфрингенс-титр 35,7%, нитрификатор-титр 28,4%, целлюлоздар 25,7% көрсеткішке ие екені анықталды.

Көкшетау қаласы бойынша 2005–2007 жылдары энтеробиоз, аскаридоз, лямблиз паразиттік ауруларына шалдыққан 2090 адамдардың 29,7% Станционный, 25,55% Жайлау, 24,7% Юбилейный, 20% Центральный шағын ауданында және гельминтоздармен науқастанған 2090 тұрғындардың 1532-сі немесе 73,3%-ы 14 жасқа дейінгі балалар. Өткір түрдегі ішек аурулардың (салмонелла, дизентерия, стафилококк) таралуына соңғы төрт жылда тексерілген 420 112 адамның 13%-ы осы аталған аурулармен науқастанған.

Зерттеуіміздің қортындысынан бұлардың арасындағы корреляциялық өте жоғары байланыс коэффициентін анықтадық. Ластанған тұрмыстық қалдықпен топырақ арасындағы корреляциялық байланыс $r=0,94$, тұрмыстық қалдықпен гельминтоздармен аурушаңдық арасындағы корреляциялық байланыс $r=0,89$, ластанған топырақпен, гельминтоздармен аурушаңдық арасындағы өте жоғары корреляциялық байланыс $r=0,99$ коэффициентін көрсетті сурет.



Ластанған тұрмыстық қалдық, топырақ және гельминтозмен науқастанудағы байланыс

Ал тұрғындар арасындағы өткір түрдегі ішек аурулардың (салмонелла, дизентерия, стафилококк) таралуы мен топырақтың санитарлық-микробиологиялық ластануы арасындағы корреляциялық байланыс коэффициентін $r=0,72$ -ге тең болды.

Зерттеуіміздің нәтижесінде біз тұрмыстық қалдықтардың және қала топырағының санитарлы-микробиологиялық гельминтологиялық ластануы тұргындар арасында гельминтоз және кейбір жұқпалы ішек аурулардың таралуына себепші болады деген тұжырымға келдік.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Евдокимов В.И. Гигиенические вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения//Сб. науч. тр. – М., 1999. – С. 67–68.
2. Әмреев С.Ә., Жақанов А., Құдайбергенұлы К. Медициналық паразитология. – Алматы, 2005. – 421-б.
3. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. МУ 2.1.7.730-99.
4. Violante A., Huang P.M., Bollag J.-M., Gianfreda L. “Soil Mineral - Organic Matter - Microorganism Interactions And Ecosystem Health” - 2002.

Резюме

A. Зандыбай, Б. Дахбай, Ф.Е. Оспанова

ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО, ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ И ГОРОДСКОЙ ПОЧВЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Определена корреляция между санитарно-микробиологическим и гельминтологическим загрязнением бытовых отходов, почвы и распространностью гельминтозов и некоторых инфекционных заболеваний среди населения.

Summary

A. Zandibay, B. Dakhbay, F.E. Ospanova

MICROBIOLOGICAL, HELMINTOLOGICAL CONTAMINATION OF DOMESTIC WASTE AND MUNICIPAL SOIL INFLUENCE FOR HEALTH

Determined the correlation between the sanitary microbiological and helminthological pollution of domestic waste, soil and morbidity of parasitic infections and some infectious diseases among the population.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

ӘОЖ 613.6:669.712

*I.A. АМАНЖОЛ, Т.К. ҚАМАШЕВ, С.Т. МЕНДІБАЙ,
Г.А. БЕРДЕШЕВА, Е.А. ЖАМАНОВ*

Өндірістік факторлардың көсіби қауіп деңгейіне әсерін гигиеналық талдау

*КР ДМ Еңбек гигиенасы және көсіби аурулар ұлттық орталығы, Қарағанды қ.
Павлодар облыстық мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау
департаменті, Қарағанды мемлекеттік медицина университеті*

Бүкіләлемдік денсаулық сақтау үйімінің ұсынысы бойынша жұмысшылардың денсаулық жағдайын анықтайдын маңызды шарттардың бірі болып организмнің қоршаған орта ахуалына, яғни жұмыс ортасына бейімделу саналады. Бұл жерде физикалық, химиялық, биологиялық негізденіл әртүрлі көсіби-өндірістік факторлардың әсер етуіне тікелей немесе жанама түрінде, онын ішінде алюминий өндірісінің зиянды факторларының әсеріне ұрыну жағдайында жұмысшылардың жекелеген контингенттерінің әртүрлі мүшелер мен жүйелерінің қызметін зерттеу айрықша орын алады [1, 2, 3].

Қазіргі кезде кеңінен дамып келе жатқан, профилактикалық медицинаның негізгі бағдарламаларымен ұндағы жататын көсіби қауіп концепциясы еңбек медицинасы проблемаларын қаржыландырудың киындықтарға қарамастан өндірістің дамуы жүріп жатқан отандық көсіпорындардың өзінде неғұрлым мүқият зерттеуді қажет етеді [4].

Алюминий өндірісі жұмысшыларының енбектік іс-әрекеті олардың денсаулығы үшін қауіп төндіруші факторлардың турақты болатындығымен байланысты және үнемі әр деңгейде шынайы қауіп дәрежесін туындастып тұрады.

Бұл зерттеудің **максаты** – алюминий өндірісі саласындағы глинозем өндіруші көсіпорын жұмысшыларының еңбек атқару барысындағы көсіби қауіп деңгейіне өндірістік факторлардың әсерін гигиеналық талдау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Еңбек жағдайын бағалау үшін кешенді гигиеналық зерттеулер Павлодар алюминий зауытының жұмыс орындарында

жүргізілді. Гигиеналық зерттеулер барлығы 76 жұмыс орындарын қамтыды. Гигиеналық зерттеулер құрамына шаңдану, газдану шамаларын өлшеу, шу мен діріл деңгейлерін анықтау, микроклимат пен жарықтандырылу деңгейлерін зерттеу жұмыстары кіргізілді. Зерттеулер жүргізу үшін МЭС – 200 метеометрі қолданылды. Барлық жұмыс орындарында микроклимат параметрлерін бағалау үшін ауа температурасы, ауаның ауыспалы ылғалдылығы, ауа қозғалысының жылдамдығы көрсеткішері зерттеліп, жыл мезгіліне байланысты барлығы 228 өлшеулер жүргізілді. Шу мен діріл параметрлерін зерттеу үшін «Сван» шуөлшегіші қолданылды. Шаң мен газдың құрамын анықтау үшін аспиратор арқылы ауа мен газдарды жұмыс орындарында жұмыс істеушінің тыныс алу аймағында сору жүргізілді. Жұмыс орындарындағы жарықтандыру деңгейін Ю-117 маркалы объективті люксметрмен өлшедік.

Алынған нәтижелерді талдау және салыстыру үшін еңбек процесінің үйымдастырылуы ерекшеліктері және өндірістік орта факторларының организмге әсер етуі ұқсастығын ескеріп, З көсіби-өндірістік топ құрдық. Бірінші топқа глинозем өндірісі саласындағы технологиялық жұмыстармен айналысадын негізгі мамандықтар (бункерші, тазалаушы, аппаратшы-гидрометаллург, өнім пісіруші (прокальщик), шаң-газ ұстаушы қондырығылар (ШҮҚ) операторлары, шихтовщик, ұнтаушы) жұмысшылары енгізілді. Екінші топқа глинозем өндірісі саласындағы әртүрлі жылжымалы механизмдерді, техникалық және технологиялық машиналарды жүргізетін және басқаратын мамандық иелері топтастырылды. Үшінші топқа қосалқы цехтарда жұмыс істейтін мамандық иелері (электрлігазбен дәнекерлеуші, слесарь, электромонтер, ұста, прессовщик, токарь) жатқызылды.

Алынған материалдарды өндеу «Pentium» компьютерінде Microsoft Office 97 (Word, Excel) бағдарламалар пакеттерін пайдаланып, жүргізілді.

Зерттеудің нәтижелері. «Қазақстан алюминий» акционерлік қоғамының құрамына кіретін Павлодар алюминий зауыты (ПАЗ) негізгі үш цехтан (шикізат да-йындау цехи, спекания цехи, гидрометаллургиялық цех) және құрамдас бөлімдерден құралады. ПАЗ-дың негізгі өнімі болып металды алюминийді электролизді өндіру үшін Ресей алюминий кәсіпорындарына жіберілетін тауарлық глинозем саналады.

Микроклиматтық ахуалдың жұмысшыларға кешенді әсер етуі температура, ылғалдылық және ауа қозғалысының жылдамдылығы факторларымен анықталады. Жұмыс орындарындағы микроклимат көрсеткіштерінің нәтижелеріне жүргізілген талдау бұл параметрлердің технологиялық үрдіс ерекшеліктеріне, орналасқан жеріне және жұмыс орынның жабдықталуына байланысты екендігін көрсетеді. Микроклиматтық көрсеткіштер бойынша неғұрлым өндірістік ерекшеліктер бірінші топ өкілдерінде анықталады. Ауа температурасы көрсеткіштері бойынша жылдың жылы мезгілінде барабанды елек тұсында (неғұрлым жоғарғы көрсеткіш – $30,3\pm1,0$), целлюлоза ерітіндісін шайқау цехында (айтарлықтай жоғарғы көрсеткіш – $29,2\pm0,9$), коагулянт дайындаудын бак тұсында, № 7 боксит питателінде, цех ішіндегі дәнекерлеуші постында, дозаторшы алаңында бұл көрсеткіштер рұқсат етілген шамалардан жоғары деңгейде тіркеледі. Жылдың суық мезгілінде ауа температурасының көрсеткіштері жұмысшы организміне жағымсыз әсер ететін деңгейде (рұқсат етілген деңгейден жоғары) реверсивті конвейер тұсында, конвейерді басқару пультінде, боксит питателінде, коагулянт дайындаудын бак тұсында, целлюлоза ерітіндісін шайқау цехында, бункерші бөлмесінде, барабанды елек тұсында тіркеліп, бұл жұмыс орындарында температуралық фактордың ысытпалы әсері болатындығы анықталды. Температуралық фактордың тоңазытқыш әсері қайта өндеу цехинде ірі ұнтақтау бөлімшесінде буферлі бөшкелер орналасқан аланда ($10,8\pm0,4$) тіркеліп, неғұрлым айқын мағынада анықталды. Ауаның ауыспалы ылғалдылығы көрсеткіштері бойынша алғынан мәліметтер бұл көрсеткіштің технологиялық процестің ерекшелігіне және жыл мезгіліне тәуелді екендігін айғақтайды.

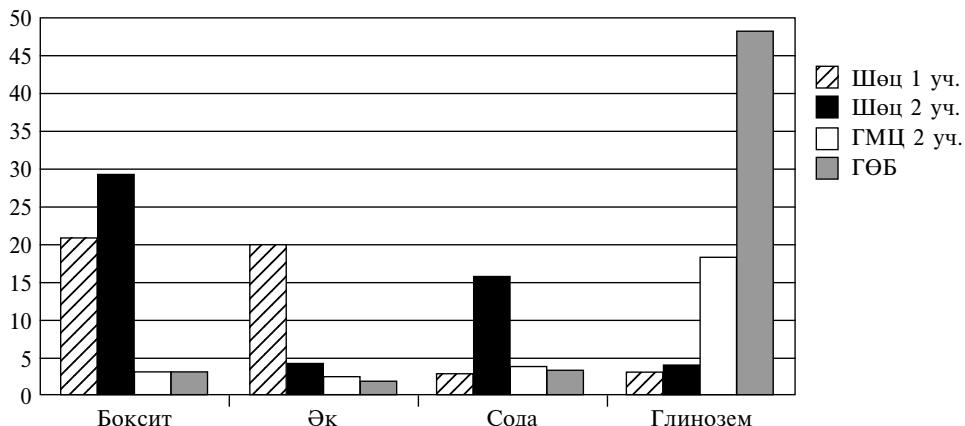
Глинозем өндірісінің технологиялық үрдісінде алюминий гидрототығын пісіру (прокалка) қорытынды операция болып саналады, оның мақсаты алюминий гидрототығын сусыздандырып гигроскопиялық емес сусыз глинозем алу. Бұл процесс айналып тұратын тұтікше келген пештерде жүргізіледі. Пештер жұмыс істеп тұранда оның температурасы 800–1000°C деңгейінде болады. Осы пештерге қызмет көрсететін гидрометаллург-аппаратшы және пісіруші (прокальщик) мамандары жұмыс орындарында температуралық режим өзіндік ерекшеліктерде болады (кесте).

Кейібір жұмыс орындарындағы температуралық режим ерекшеліктері

Өндіріс участкесі	Жұмыс орыны	Арака-шықтық	Температура, °C	
			жылы кезең	сүйк кезең
Гидрометаллургиялық цех	Гидрометаллург-аппаратшы пісіруші (прокальщик)	2,5 м	32,8±1,4	30,1±1,3
		5,0 м	28,6±1,2	27,9±1,1
		7,5 м	26,5±1,0	26,0±1,0
Қайта өндеу цехи	Гидрометаллург-аппаратшы пісіруші (прокальщик)	2,5 м	32,6±1,5	30,0±1,2
		5,0 м	28,0±1,1	27,4±1,0
		7,5 м	26,4±0,9	25,8±0,9

Химиялық заттардың анықталу деңгейінің орташа көрсеткіштері өндіріс ошақтарының құрылымына сәйкес болады. Глинозем өндірісі саласындағы технологиялық үрдіске байланысты шойын және темір қую процестеріне сәйкес азот totығы, құқіртті ангидрид және көміртегі totығы концентрациялары жұмыс аймағы ауасында көптеп анықталады. Біздің зерттеулеріміздің нәтижесінде бұл химиялық заттардың анықталған концентрациялары шектелген рұқсат етілген деңгейлерден аспаса да, жұмысшылар денсаулығына әсер ететіндей едәуір жоғары көлемде анықталады және де неғұрлым жоғарғы көрсеткіш (26,1±2,15) көміртегі totығы бойынша қую кезінде Кран 946 жұмыс орынында тіркелді. Қую-механикалық цехтың өндірістік бағытына сәйкес мұнда негізінен химиялық заттардың бағытты түрлері (ацетон, бензол, ксиол, толуол) анықталады және олардың нақты концентрациялары жұмыс аймағы ауасында айтартылтай дәрежеде болатындығын көрсетеді. Глинозем өндірісінің негізгі технологиялық операциялары жүретін гидрометаллургиялық цех пен қайта өндеу цехының жұмыс аймағы ауасында глинозем алу өндірісінде маңызды орын алатын сілтілер деңгейі жоғары көрсеткіштерге ие. Сілті концентрациясының неғұрлым жоғары көрсеткіштері боксит питателінде және коагулянт дайындау багы тұсында (тиесінше 0,86±0,06 және 0,81±0,05) тіркеледі. Шектелген рұқсат етілген деңгейлерден жоғары сілті концентрациялары № 1 участкеде диірменге боксит толтыру кезінде, диірменді араластырып тұратын насос тұсында, целлюлоза ерітіндісін араластыру операциясы барысында анықталады. Басқа химиялық заттарды жекелеген түрде зерделейтін болсақ, мынадай нәтижелерді көруге болады. Фенолдың анықталған көлемі ШРЕК деңгейінен жоғары болып, стандартты емес жабдықтар мен қызыметтер цехында (1,3 еседен артық) неғұрлым жоғары деңгейде анықталды. Формальдегидтің артық көлемі үсталар жұмыс орынында (3,0 есе) және мыстау цехында (2,0 есе) анықталуы бұл цехтардың көсіби ерекшеліктерімен түсіндіріледі. Акролеиннің анықталған деңгейі ШРЕК-тен жоғары көлемде бульдозер-трактор және тиесуши кабиналарында (2,8 есе) тіркелді.

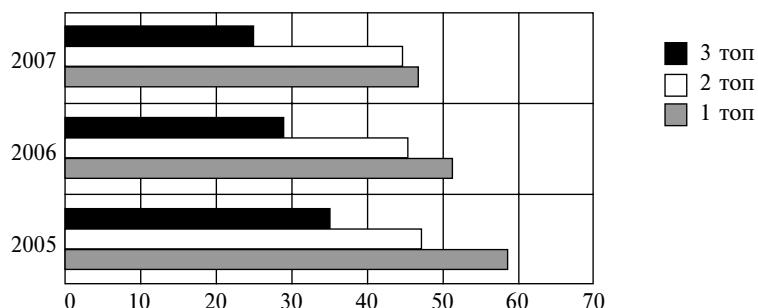
Глинозем өндірудің технологиялық үрдісі барысында шаң бөліну деңгейі жоғары болады. 1 суретте жұмыс аймағы ауасында анықталған шаң концентрациясының жұмыс орындары бойынша неғұрлым айқын көрсеткіштері берілген.



1-сур. Өндірістік участеклердің атқаратын міндеттемелеріне байланысты шаңдану деңгейі көрсеткіштері

Тікелей атқаратын өндірістік міндеттемелеріне сәйкес жұмыс орындарында кездесетін шаң түрлерінің анықталған концентрациясына талдау жүргізетін болсақ, шикізат өңдеу цехиңи № 1 участекінде бокситті қабылдан алуына байланысты боксит шаңының көлемі және технологияға сәйкес өк қосылуына байланысты әктің шаңы шектелген рұқсат етілген концентрациялардан тиесінше 21,1% және 19,8% артық екендігін, осы цехтың № 2 участекінде глинозем өндіру барысында қосылатын сода болатындықтан мұндағы сода шаңы қалыпты концентрациялардан 16,3% жоғары болатындығын, ГМЦ № 2 участекінде негізгі технологиялық процесс жүретін болғандықтан глинозем құрамадас шаңының көлемі шектелген рұқсат етілген концентрациялардан 18,3% артатындығы, ал глинозем өндірудің соны операциясы болып саналатын гидрат өңдеу блогында глинозем құрамадас шаңының көлемінің артуы 48,2% жететіндігін көруге болады.

Біздін зерттеулеріміздің нәтижелері бойынша шу мен діріл зауыттағы барлық технологиялық процестерде орын алады. Шу деңгейі көптеген жағдайларда шектелген рұқсат етілген деңгейлерден жоғары мағынада тіркеледі. Шудың жоғары деңгейі глинозем өндірудің негізгі технологиялық процестері жүретін жұмыс орындарында анықталады. Біз зерттеу жүргізген мерзімдегі (2-сур.) өндірістік участеклердегі анықталған шу деңгейлері бұл фактор бойынша кәсіби қауіп дөрежесі барлық жұмыс орындарында анықталатындығын көрсетеді.



2-сур. Зерттеу топтары бойынша өндірістік участеклердегі шу деңгейінің салыстырмалы көрсеткіштері

Алюминий зауытының негізгі өндірістік участекелерінде жұмыс барысында шу деңгейі жоғары дәрежеде анықталып, жұмысшылар денсаулығына жағымсыз өсерде болатын көрсеткіштерді анықтайды.

Сонымен, глинозем өндірісі саласындағы жұмыс орындарының қалыптасқан өндірістік факторлар ахуалын бағалауга мақсатты түрде жүргізілген гигиеналық зерттеулердің нәтижесінде төмендегідей қорытындыларға келдік.

Қорытындылар:

1. Глинозем өндірісі жұмыс орындарындағы микроклимат параметрлері технологиялық үрдіс ерекшеліктеріне, жұмыс орнының орналасқан жеріне, жылдың маусымдық мезгіліне және жұмыс орнының жабдықталуына байланысты болады.

2. Негізгі өндірістік цехтардағы жұмыс орындарында арнаулы бағыттағы (сілтілер, фенол, формальдегид, акролеин) химиялық заттардың концентрациясы айтарлықтай көлемде (ШРЕК артуы тиесінше 1,5; 1,3; 3,0; 2,8) анықталады. Жұмыс ортасы ауасының шаңдануы қолданылатын шикізат түріне және технологиялық үрдіске байланысты болады, концентрациясы неғұрлым жоғары деңгейде боксит, әк, сода шаңдары және глинозем құрамдас шаш (ШРЕК артуы тиесінше 21,1; 19,8; 16,3 және 18,3%) анықталады.

3. Өндірістік міндеттемелерді атқару барысында жұмысшыларға қарқынды шу (неғұрлым жоғарғы көрсеткіш – 92 дБА гидрометаллургия цехының № 1 және № 2 участекелерінде) мен діріл өсер етеді. Еңбектің ауырлығы дәрежесі бойынша бірінші топқа жататын мамандықтар енбегі 3.1 – 3.2 класс дәрежесінде анықталады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Гигиенические критерии состояния окружающей среды. Фтор и фториды//ВОЗ. – Женева, 1985. – С. 114.

2. Щербаков С.В., Розенберг Е.Е., Сергеева И.В. и др. Гигиеническая характеристика неблагоприятных факторов современного электрического получения алюминия//Гигиена и профпатология в горно-металлургическом производстве: Сб. науч. тр. НИИ им. Ф.Ф. Эрисмана. – М., 1990. – С. 5–15.

3. Аманжол И.А., Камашев Т.К., Жаманов Е.А. Анализ влияния производственных факторов на функциональное состояние рабочих, занятых в бокситно-алюминиевом производстве //Современные проблемы экологической физиологии: Матер. межд. науч.-практ. конф. – Алматы, 2008. – С. 16.

4. Березин И.И., Кибардина А.Ю., Никифорова Г.А. Анализ влияния производственных факторов на функциональное состояние рабочих-литейщиков, занятых в производстве вторичной переработки алюминия//Профессия и здоровье: Матер. V Всеросс. конгр. – М., 2008. – С. 92–94.

Резюме

I.A. Аманжол, Т.К. Камашев, С.Т. Мендибай, Г.А. Бердешева, Е.А. Жаманов

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА

В статье изложены результаты оценки показателей производственных факторов различных профессионально-производственных групп в зависимости от характера трудового процесса. Установлены характерные особенности производственных факторов глиноземного производства в зависимости от технологического процесса.

Summary

I.A. Amanzhol, T.K. Kamashev, S.T. Mendibai, G.A. Berdesheva, E.A. Zhamanov

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF PRODUCTION FACTORS ON THE LEVEL PROFESSIONAL RISK

The article presents the results of the measurement of production factors and production of various professional groups, depending on the nature of the labor process. The characteristic features of production factors, alumina production, depending on the process.

**A.A. ЕСАЛИЕВ, О.Г. ШЕВЧЕНКО, А.К. АБДИЕВА,
А.Т. МАСАБАЕВА, Н.А. ТОРГАУТОВА**

**ҚОРШАҒАН ОРТА НЫСАНДАРЫНЫҢ ЛАСТАНУЫ
МЕН ОРГАНИЗМНІҢ БЕЙІМДЕЛГІШТІК ҚАСИЕТІНІҢ АРАҚАТЫНАСЫ**

*M. Сапарбаев атындағы Оңтүстік Қазақстан гуманитарлық институты,
МКҚК Облыстық санитарлық-эпидемиологиялық саралтау орталығы, Шымкент қ.*

Адамдардың техногендік іс-әрекеттері тек жаңа техниканы, автоматтық жүйелерді фабрика мен заводтарды, жаңа тағамдық және тұрмыстық заттарды жасаумен шектелмейді. Бұл жұмыстар қоршаган орта нысандарының барынша ластануымен жалғасын табады. Өмір сүру ортасының ластануына негізінен ірі өнеркәсіп орталықтары, зауыттар мен фабрикалар, жылу электр станциялары, автотранспорттар бөлөтін зиянды химиялық және биологиялық заттар, физикалық себептер алғып келеді.

Кез келген өндірістегі жұмыс адам денсаулығына айтарлықтай зиянын тигізді. Ал, қоршаган өмір сүру ортасының ластану дәрежесі осы зияндылықтың қуатын одан ары арттырады. Алайда, ғылыми әдебиеттерде жинақталған адам организмінің осы зияндылық әсерлерге қалай бейімделетіндігі туралы деректер жеткіліксіз.

Ластанған атмосфералық ауаның әсеріне көбінесе ірі өндіріс орындары бар мегаполистердің, қалалардың тұрғындары ұшырайды.

Балалар мен жасөспірімдер аурушандығының себептік деңгейінің 37% өмір сүру ортасының ластануы қурайды. Бұл әсер өсіресе тыныс жүйесі патологияларының қалыптасуында ерекше байқалады. Қөптеген ғылыми зерттеулердің арқасында атмосфералық ауаның ластану дәрежесі мен тұрғындардың арасындағы аурушандық көрсеткіштерінің шынайы арақатынасы бар екендігін көрсетті. Ауаның барынша ластануы (Р) 3,9–6,9 дәрежесін құрағанда аурушандықтың орташа ұзақтығы аса жоғары болмайды, ал (Р) оның деңгейі 7–8,5 дәрежесін құраса, онда аурушандықтың орташа ұзақтығы айқын жоғарылайды. (Р) көрсеткіші одан ары артқанда аурушандықтың орташа ұзақтығы айтарлықтай жоғарылайды.

Жалпы аурушандық көрсеткішінің деңгейі қаладағы тұрғын аумақтың ластану дәрежесімен тікелей коррекциялық байланыста болады. Әсіресе атмосфералық ауаның күкірт антиридімен, қорғасын тозаңдарымен, мышьяктың және мырыштың тозаңдарымен ластану дәрежесімен тығыз байланысты. Тыныс ағзалары ауруларының таралу деңгейі мен атмосфералық ауаның ауыр металл тозаңдары, фенол мен формальдегидпен ластануы арасында тікелей байланыс бар.

Атмосфералық ауаның ластану дәрежесінен туындағын деңсаулықтағы өзгерістерді бағалау үшін көбінесе балалар мен жасөспірімдер деңсаулығын саралтау әдісі қолданылады. Оның негізгі себебі балалар меп жасөспірімдер әлеуметтік қасиеттері бойынша бірыңғай топқа жатады. Олардың организмінде үнемі тоқтаусыз морфологиялық және қызметтік өзгерістер жүреді.

Бұл топта кәсіби залалдық жоқ және деңсаулыққа зиянды әдеттер аса көп тараған. Қаланың өндірістік қалдықтарымен барынша ластанған аумағында өмір сүретін балалардың деңсаулық индексі (100 балаға балап есептегендеге жыл бойы ауырмағандар саны) салыстырмалы түрде таза ауданда тұратын балалардың деңсаулық индексі 2–3 есе төмен болып шықты. Химиялық зиянды заттармен байланыста жұмыс істеген өйелдерден туылған балалардың аурушан болу қаупі өте жоғары. Қаланың өндірістік қалдықтармен ластанған ауданында тұратын өйелдердің жатырында түзелетін нуклеин қышқылының синтезделуі бұзылады

және бұл қышқылдардың клетка ядросындағы белоктармен байланыс қуаттылығы нашар болады. Гигиеналық жағдайы нашар тұрғын аймақтарда тұратын балалар меп жасөспірімдердің арасында тыныс алу органдарының, терінің аурулары және аллергиялық синдромдар кеңінен таралған. Жоғары тыныс жолдарының аурулары өсіресе атмосфералық ауасы күкірт қышқылы газдармен және фенол мен жоғары дәрежеде ластанған қала аумағында жиі кездеседі. Ауасы мұнайхимия өндірісінің қалдықтарымен ластанған ауданда тұратын балаларда аллергиялық аурулар көптеп тіркеледі. Тұрғындардың денсаулығын бағалаула аурушаңдықтан ғөрі жеке ағзалардың қызметтік көрсеткіштерінің деректілігі жоғары болады. Балалар мен жасөспірімдердің жүрек-қан айналу жүйесіндегі бастапқы қызметтік ауытқулар химиялық заттардың шектеулі рүқсат етілген шамадан 3 есе жоғары көтерілгендей ғана анықталады. Осы аумақта тұратын балалар мен жасөспірімдерде жүректің қызметтік қуаты төмендеген, гипертониялық реакция артқан тыныс алу ағзаларының қызметтік көрсеткіштері қалыптан ауытқыған болып шықты.

Көптеген ғалымдар өз еңбегінде жүрек-қан тамырлары (кардиоинтервалометрия, жүрек соғысының жиілігі, систола және диастола кезеңдеріндегі қан қысымы), тыныс (спирометрия, пневмотахометрия және орталық нерв жүйелерінің (белгілі бір шектегі ауыртпалықпен сынау) қызметтік жағдайларын зерттеген. Осы ағзалар жүйесінің қызметі қоршаған ортаниң денсаулыққа зиянды өзгерістеріне байланысты тез және айқын сезімталдықпен жауап береді.

Қазіргі кезде, қоршаған ортаниң ластануын ерте кезеңнен анықтау үшін ең сезімтал көрсеткіш ретінде иммундық жүйенің жағдайын зерттеу қолданады. Бұл жүйенің жағдайы биэпидемиялық аурулардың туу қаупін көрсете алатын көрсеткіш деп есептеуге болады. Атмосфералық ауасы ластанған аумак тұрғындарының аурушаңдық деңгейі мен олардың иммундық реактивінің төмендеу арасындағы коррекциялық байланыс тығыз болып шықты.

Атмосфералық ауасы химиялық заттармен ластанған қаланың балалары мен жасөспірімдерінде, қысқы көтөмігі мезгілдерде нейтрофилдердің фагоцитарлық қызметі төмендеген. Осы қызметтің жеткіліксіздігін толықтыруға бағытталған сілекейдегі лизоциннің қуаты артқан. Терінің атомикрофлорасының көрсеткіштері өзгерген. Осы қаланың балалары арасындағы респираторлық аурулардың таралу деңгейі, ауасы ластанған қала балалары арасындағы осы аурудың таралу деңгейінен 2 есе жоғары болып шықты.

Гигиеналық тұрғыда ластанған қала балаларының сілекейіндегі А иммуноглобулинінің азаюы мен респираторлық аурулардың таралу деңгейінің үлғаюы арасындағы коррекциялық байланыс жоғары, олардың теріде терең орналасқан аутофлорасының көрсеткіштері нашар, қан сарысының бактериоцидтік индексі, биологиялық сұйықтықтардағы лизоцимнің және нейтрофильдердегі сілтілік фосфотазаның қуаттылығы төмен болып шықты.

Атмосфералық ауаның ластануына көмірсуларының қосатын үлесі жоғары. Адам денсаулығына өсіресе хош иісті және жартылай циклдегі көмірсуларының тигізетін зияндылығы қуатты болады. Олар иммунобиологиялық үрдістерді барынша көмірсулары күкірт сутегілерімен және меркаптандармен бірге өсер еткенде организмдегі комплементтердің β-лизиндердің пәрменділігін арттырады. Бензолдың өсерінен организмнің клеткалық тұрғыдағы қорғанысы нашарлайды. Бензол мен оның хлорлы қоспалары иммундық қызмет β-жүйесінде қысым түсіріп, жұмысын нашарлатады. Әйелдер қызмет атқаратын өндірістегі еңбек ортасын ластаушы химиялық заттар бензол, стирол, спирт және хлорланған көмірсулары болса, онда олардан туылған балалардың аллергиялық аурулары өте жоғары деңгейде қалыптасады. Атмосфералық ауасы ауыр металдардың тозаңдарымен жоғары дәрежеде ластанған қалалардың тұрғындарының арасында аллергиялық аурулар жиі кездесуі және балалар мен жасөспірімдердің иммундық резистенттігі айтарлықтай төмен болады.

Осы тұрғындарының иммундық көрсеткіші (G, A, M иммуноглобулиндерінің табиги антиденелердің, нейтрофильдерінің фагоцитарлық пәрменділік деңгейі) қалыпты шамалар төмен болып шықты. Ауыр металдардың иммундық жүйеге түсіретін уландырығыш әсері лимфоциттердің пролиферациясын нашарлатады. Т-хелперлердің пролиферациясын және құрамын өзгертеді, Т-супрессорлардың салыны азайтады. Тыныс жүйесі мен терідегі аллергиялық аурулардың таралуында ауыр металдардың атқаратын зиянды рөлі өте үлкен.

Атмосфералық ауаның полимерлік заттармен ластану организмің иммундық тұрактылығын төмөндөтіп қана қоймайды, сонымен қатар әйелдер мен ер кіслердің репродуктивтік қызметін де айтартықтай нашарлатады. Организмің иммундық көрсеткіштерінің қоршаған орта нысандарының ластануына жоғары сезімталдық таныттындықтан, оларды экологиялық өзгерістердің адам денсаулығына тигізетін әсерін көрсететін индикатор ретінде қолдануға ұсынуға болатындығын көрсетіп отыр.

Сонымен, қоршаған орта нысандарының ластануына жоғары сезімталдық таныттындықтан, оларды экологиялық өзгерістердің адам денсаулығына тигізетін әсерін көрсететін индикатор ретінде қолдануға ұсынуға болатындығын көрсетіп отыр.

Сонымен, қоршаған орта нысандарын ластаушы химиялық заттар, физикалық себептер адамның бейімделгіштік қасиетін нашарлатып, иммундық жүйенің қызметін айтартықтай нұқсан келтіретіндігін көрсетіп отыр.

Қоршаған орта нысандарының ластануы тұрғындардың денсаулығына, оның ішінде балалар мен жасөспірімдердің денсаулығына зиянды әсерін тиізеді. Алайда, қоршаған өмір сұру ортасын бастаушы химиялық, физикалық және биологиялық себептер бір бағытта әсер етпейді. Олардың әсері қатаң белгілі бір ағзалармен жүйелерге бағытталған немесе аддитивті жүйелерге бағытталған. Сондықтан бұл көп компонентті себептердің әсерін жинақты түрде есепке алу үшін арнайы интегралдық көрсеткіштер қолданылады. Осындай интегралдық бағалау көрсеткіші Қазақ Ұлттық медицина университетінің гигиена кафедрасында қарастырылған. Бұл интегралды көрсеткішті құрайтын үш кешенді көрсеткіштер жүйесі бар. Оның ішінде атмосфералық ауаның ластану деңгейін кешенді «Р» көрсеткішімен анықтау, судың ластану деңгейін «К жиынтық» көрсеткіші мен және топырактың ластану деңгейін «К жиынтық» көрсеткіші мен бағалау жүргізеді. Осы өмір сұру ортасы нысандарының ластануынан туындастырылған дәрежесі интегралды «К» қоршаған орта көрсеткішімен бағаланады. Коршаған ортасының ластануының қауіптілік дәрежесін анықтауда интегралды көрсеткішті қолдану зиянды себептердің аддитивтік әсерін бірынғай бағытта бағалауға жағдай туғызды.

Сонымен қатар, қаланың тұрғын аумақтарын өмір сұруге қауіпсіз, төмен және орта дәрежеде қауіпті, қауіпті деп жіктеуге жағдай туды. Қоршаған ортасының антропотехногендік ластану деңгейі қауіпті аумақ қаланың онтүстік-батыс ауданы болып шықты. Бұл аудандарғы экологиялық жағдайға байланысты анықталған интегралды көрсеткіштің деңгейі 60,49 бірлігін құрады. Осы тұрғын аумақта атмосфералық ауаның ластану деңгейі кешенді «Р» көрсеткіші бойынша 66,51 және судың ластану деңгейі «К жиынтық» көрсеткіші бойынша 25,51 бірлігін көрсетіп өте күшті ластанған аумақ деген бағаға ие болды. Ал, топырағының ластану деңгейі «К жиынтық» көрсеткіші бойынша (19,48) қауіпті деңгейде ластанған болып шықты. Қоршаған ортасының ластану деңгейі бойынша төмен дәрежеде қауіпті аумақта «К» қоршаған орта (13,21 және 7,64) қаланың солтүстік-батыс және онтүстік-шығыс аудандары жатқызылды.

Сонымен, Шымкент қаласының тұрғын аумақтарындағы нысандардың ластану деңгейі бойынша тұрғындардың денсаулығы әртүрлі дәрежедегі қауіптілікке ұшырайды.

ПАЙДАЛАНЫЛГАН ӨДЕБИЕТТЕР

1. *Бабаева А.Х., Султанов Ф.Ф., Серебряков Е.П., Гордис И.Н., Слефицов Н.В., Елдашев А.Е.* Вопросы физиологических механизмов адаптации организма к жаркому климату. – Ашхабад, 1970. – 171 с.
2. *Калинин К.Э.* Этапы и технология социально-гигиенической оценки адаптации мигрантов к условиям крупного промышленного города. – Хабаровск, 2005. – 293 с.
3. *Попов В.Ф.* Физиологические и биохимические основы адаптации//Адаптация. – Уфа, 1999. – С. 128.
4. *Антропов Ю.А.* Вопросы адаптации организма детей и подростков в условиях экологического риска//Гигиена и санитария. – М., 1985. – № 5. – С. 60–63.

Резюме

A.A. Esaliev, O.G. Shevchenko, A.K. Abdieva, A.T. Masabaeva, N.A. Torgautova

АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА К АНТРОПОТЕХНОГЕННОМУ ЗАГРЯЗНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Из-за повышенного загрязнения окружающей среды г. Шымкента его жители подвержены повышенному риску заболеваемости. Интегральный показатель антропотехногенного загрязнения окружающей среды в юго-западном районе города составил опасный уровень загрязнения. А загрязнение атмосферного воздуха в том же районе составил очень высокий уровень загрязнения.

Summary

A.A. Esaliev, O.G. Shevchenko, A.K. Abdieva, A.T. Masabaeva, N.A. Torgautova

ADAPTATION OF AN ORGANISM TO ANTHROPOTECHNOGENIC ENVIRONMENTAL CONTAMINATION

Because of the raised environmental contamination of a Shymkent city health of inhabitants are subject to the raised risk of disease. The integrated indicator of anthropotechnogenic environmental contamination in southwest area of a city has made dangerous level of pollution. And pollution of atmospheric air in the same area was made by very high level of pollution.

Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)

УДК 614.1-058.86:502

Л.Х. САХАНОВА, Г.Т. МЫРЗАБЕКОВА, А.Э. ИГЛИКОВА

ВЛИЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Алматинский государственный институт усовершенствования врачей

В общей системе медико-социальных мероприятий, направленных на охрану здоровья детей, основное место занимает профилактическое направление. При этом особую важность приобретают развитие службы медико-социальной помощи детям, знание и учет факторов социального риска. Большое значение имеет проведение углубленных социально-гигиенических исследований, ориентированных на решение задач первичной и вторичной профилактики заболеваний, направленных на изучение причин формирования факторов риска, оказывающих неблагоприятное воздействие на здоровье детей. Выявлено, что на здоровье детей первых трех лет жизни существенно влияют различного рода эндо- и экзогенные факторы, в их числе патологические отклонения в состоянии здоровья матери, особенно в период беременности, и экологическое неблагополучие окружающей среды [2]. Наиболее серьезному риску и опасности от загрязнения окружающей среды подвержены дети. Детский организм из-за своего стремительного роста легко подвергается на-

рушениям при воздействии отрицательных факторов среды. Эпидемиологические исследования показывают, что у детей наблюдаются низкая масса при рождении, врожденные пороки развития, различные аллергические заболевания, некоторые виды раковых заболеваний, хронические заболевания органов дыхания. Основные международные декларации доказывают первостепенную важность проблемы окружающей среды и защиты здоровья детей [3].

Мегаполис Алматы уникален по своим физико-географическим и природно-климатическим характеристикам, которые в сочетании с современными социально-экономическими проблемами обуславливают особенности экологической ситуации в регионе. На фоне относительно благоприятных географических условий сложилась критическая ситуация по уровню антропогенного и техногенного загрязнения его воздушного бассейна. Так, валовый объем выбросов в атмосферу с 1991 по 2001 г. увеличился на 19,4% и составил в 2001 г. 220 тыс. т против 181,2 тыс. т в 1991 г. Степень загрязнения воздушного бассейна по отдельным компонентам (взвешенные частицы пыли, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид) превышает предельно допустимые концентрации (ПДК) в 0,7–5,3 раза [4].

Наиболее широко распространенным загрязнителем воздуха является оксид углерода, основным источником которого считаются выхлопные газы автомобилей. В часы пик на перекрестках города наблюдаются очень высокие, опасные уровни концентрации этого загрязнителя [5].

Расположение города в предгорной зоне обуславливает ряд присущих только ему климатических особенностей и создает крайне неблагоприятные условия для переноса и рассеяния примесей в воздухе. Атмосфера города характеризуется слабой ветровой циркуляцией. Наличие низких и мощных температурных инверсионных слоев (особенно в зимнее время) препятствует вертикальному конвективному движению, обуславливая накопление вредных примесей в приземном слое. Еще одним фактором является слабое горизонтальное перемещение [6].

Наметившаяся в последние десятилетия неблагоприятная тенденция в состоянии здоровья наиболее социально уязвимых групп населения, куда в первую очередь относятся женщины и дети раннего возраста, требует углубленного исследования факторов и причин, обуславливающих этот процесс, а также принятия обоснованных, своевременных управлеченческих мер по охране здоровья [1].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нуртазаева С.Н. Оценка состояния здоровья детей раннего возраста по мониторинговым программам: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Алматы, 1998. – 23 с.
2. Уварова Л.М. Состояние здоровья детей раннего возраста в экологически неблагоприятных условиях и принципы их этапной реабилитации: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1994. – 21 с.
3. Мажитова З.Х. Экологически зависимые болезни у детей: Монография. – Алматы, 2007. – 399 с.
4. Каюрова Н.А. Экологическое районирование врожденных аномалий плода в условиях г. Алматы//Медицина. – 2003. – № 2. – С. 77–78.
5. Ивлева Н.А. и др. Роль факторов риска в формировании хронических заболеваний органов пищеварения у детей//Гигиена и санитария,. – 2004. – № 5. – С. 5–7.
6. Арыстанбекова Н.Х. Моделирование загрязнения воздушного бассейна города Алматы: Монография. – Алматы, 2003. – 112 с.

Тұжырым

Л.Х. Саханова, Г.Т. Мырзабекова, А.Э. Игликова

КОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЕРТЕ ЖАСТАҒЫ БАЛАЛАР
ДЕНСАУЛЫҒЫНА ӘСЕР ЕТУІ

Бәрімізге мәлім, балалар денінің сау болуы, келешек халық денсаулығының баға жетпес байлығы смес пе? Сол себепті де ол өте маңызды қамқорлықты қажет етеді. Әсіресе

Үлкен қалалардағы экологиялық қолайсыз жағдайлар жас үрпактар денсаулығына көрі әсер еттері сөзсіз. Сондықтан да осы мәселені жан-жақты талқылау аса маңызды қажеттілікке ие.

Summary

L.H. Sakanova, G.T. Myrzabekova, A.E. Iglikova

INFLUENCES OF ENVIRONMENT ON CHILDREN HEALTH OF EARLY AGE

This article considers the primary importance of the problem of environmental situation and health status of children under three years. It is known that the health of children - is the health of the nation's future.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 616 – 006:615.277.4

К.Д. ЖУМАКАЕВА

РИСК РАЗВИТИЯ ОНКОПАТОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

*Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний,
Областной онкологический центр, г. Караганда*

В настоящее время имеется значительное количество работ, посвященных возникновению онкопатологии. Многие вещества и факторы представляют опасность лишь для ограниченных групп лиц, контактирующих с канцерогенными агентами в специфических производственных условиях. Вместе с тем в городских условиях с развитой промышленностью большие по численности популяции людей оказываются в условиях длительного воздействия химических веществ, в том числе канцерогенов, и на допустимом уровне и на незначительно превышающем его [1, 2, 3, 4, 5].

С целью выявления факторов, наиболее значимых для формирования онкопатологии в условиях городской среды, проведены исследования почвы в качестве объекта, кумулирующего химические элементы.

Необходимость постоянного контроля состояния почвенного покрова объясняется тем, что он является конечным приемником большинства техногенных химических веществ, вовлекаемых в биосферу, и представляет собой геохимический барьер на пути миграции загрязняющих веществ. Почвенный покров предохраняет сопредельные среды от техногенных воздействий путем кумуляции в качестве депонирующей системы.

Материалы и методы. При анализе уровня загрязнений почвенного покрова оценивали кратность превышения ПДК по металлам – цинку, свинцу, хрому, никелю, меди, кадмию, из которых никель, кадмий, свинец, мышьяк являются канцерогенами, а также по веществам – бенз(а)пирену, формальдегиду, шестивалентному хрому.

Расчет канцерогенного риска был проведен по методике, рекомендуемой Гарвардским институтом международного развития, по которой выделяют канцерогенные и неканцерогенные факторы риска здоровья [1].

При развитии канцерогенного риска от загрязнения почвы было использовано следующее уравнение:

$$CCD = C_{\text{почвы}} \times DPD_{\text{почвы}} / CM_{\text{тела}}, \quad (1)$$

где CCD – средняя суточная доза, мг/кг;

$C_{\text{почвы}}$ – фактическая концентрация тяжелого металла в почве, мг/кг;
 $DП_{\text{почвы}}$ – дневное поступление почвы (имеется в виду через местную продукцию) в пищеварительную систему, мг;

$CM_{\text{тела}}$ – средняя масса тела, кг.

Для формирования базы данных заболеваемости населения были использованы медицинские формы государственной статистической отчетности (формы № 7 и 12) «Заболеваемость злокачественными новообразованиями».

Результаты исследования. В почве изучаемого города было установлено, что в объектах среды обитания регистрируется 7 канцерогенов, из них 5 металлов и 2 химических вещества. Было проведено их ранжирование на основе различных классификаций по частоте отнесения к различным группам.

Таблица 1

**Идентификация канцерогенов в объектах
среды обитания изучаемого города**

Наименование	CAS №	Классифицирован как канцероген				
		Г.Н.1.1.7 25-98	IRIS	IARC	ACGiH	NIP
Хром	7440-47-3	1	A	1	A1	K
Никель	7440-02-0	1	A	1	A1	K
Мышьяк	7440-38-2	1	A	1	A1	K
Формальдегид	50-00-0	2	B ₁	2A	A2	R
Кадмий	7440-43-9	1	B ₂	1	A2	K
Свинец	7439-92-1	–	B ₂	2B	A3	–
Бенз(а)пирен	50-32-8	1	B ₂	2A	A2	R

Расчет канцерогенного риска от воздействия хрома проводился по шестивалентному хрому (по данным статистической формы «2ТП-воздух», удельный вес шестивалентного хрома составляет 29%, поэтому при расчете применялся коэффициент 0,29).

Различают высокую, среднюю, умеренную и малую степень канцерогенного риска:

высокая степень – при достаточных доказательствах канцерогенности для человека (хром, мышьяк, никель, кадмий);

средняя степень – при возможной канцерогенности для человека (формальдегид, бенз(а)пирен, свинец);

умеренная степень – при ограниченных доказательствах канцерогенности для животных;

малая степень – при неадекватных доказательствах канцерогенности для животных (диоксид серы).

Суммарный годовой популяционный риск от воздействия, т.е. общее число ожидаемых случаев рака от 5 поллютантов на территории города составил от 29,8 до 70,13 дополнительных случаев в год на 100 000 населения. Максимальный канцерогенный дополнительный риск был зафиксирован в 2005 г., он составил 70,13 случаев в год.

Уровень онкологической заболеваемости может являться биологическим индикатором наличия в окружающей среде загрязнений канцерогенными веществами. Однако характер взаимосвязи между степенью загрязнения и его биологическим проявлением не всегда точно определен.

Таблица 2
Канцерогенная нагрузка по продуктам питания местного происхождения

Поллютант	Класс опасности	Овощи	Мясо	Молоко	Творог
Свинец	1	0,83	0,7	1,3	0,4
Хром	1	2,2	0,5	1,8	0,5
Никель	2	0,64	0,1	1,2	0,4

Анализ показал разнонаправленность корреляционной зависимости и силы связи отдельных показателей онкологической заболеваемости под действием комплексного загрязнения. По исходным данным линейной корреляции выявлены высокая зависимость между общим количеством канцерогенов и раком легких (0,78) и тела матки (0,12), при множественной корреляции выявлена зависимость канцерогенов и рака кожи (0,71), рака молочной железы (0,68) и шейки матки (0,53).

Коэффициент Спирмена по исходным данным множественной корреляции составлял 0,91 и 0,69 по раку легких и шейки матки соответственно. Ранговая корреляция по коэффициенту Спирмена показала высокую зависимость в отсроченное время на один год у рака кожи (0,68) и у рака шейки матки (0,63). Отсроченными во времени на два года были нозологические формы, в частности молочной железы (0,82).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Быков А.М., Крутько В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. – М.: Эдиториал УРСС, 1999. – С. 42–58.
2. Быков А.А., Соленова Л.Г., Земляная Г.М., Фурман В.Д. Методические рекомендации по анализу и управлению риском воздействия на здоровье населения вредных факторов окружающей среды. – М.: Анкил, 1999. – 72 с.
3. Кулкыбаев Г.А., Мукашева А.М., Адилбекова А.А., Намазбаева З.И. Гигиеническая оценка канцерогенного риска в условиях загрязнения объектов окружающей среды: Метод. рек. – Астана, 2004. – 20 с.
4. Хрипач Л.В., Журков В.С., Ревазова Ю.А., Рахманин Ю.А. Проблемы оценки канцерогенной опасности канцерогенов//Гигиена и санитария. – 2005. – № 6. – С. 24–27.
5. USEPA. Principles of Risk Assessment: A Non Technical Review: Prepared for a Risk Assessment Work shop Easton MD. - 1995.

Тұжырым

К.Д. Жұмақаева

**ӨНЕРКЕСІП ҚАЛАСЫ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ
ОНКОПАТОЛОГИЯНЫҢ ДАМУ ҚАУПІ**

Өнеркәсіп және көлік шығындары түрінде келіп түсsetін канцерогенді заттардың жинақтаушы жүйесі ретінде жер қыртысының маңыздылығы анықталды. Канцерогендік қауіп есебі жүргізілді. Өкпе қатерлі ісігі, жатыр қатерлі ісігі, сүт бездерінің қатерлі ісігі – басымдылығы бойынша нозологиялық және канцерогендік формалары (мышьяк, кадмий, қорғасын, бензапирен) арасындағы сыйықтық және қоپтік корреляциялық тоуелділігі анықталды.

Summary

K.D. Zhumakaeva

RISK OF DEVELOPMENT IN CONDITIONS OF INDUSTRIAL CITY

The importance of ground in quality lodge systems of cancerogenic substances acting a kind of industrial and transport emissions is determined. Calculation of cancerogenic risk is lead. Linear and plural correlation dependence between cancerogene (arsenic, cadmium, lead, benzapiren) and nosologic forms on ranking – a cancer easy, a cancer of a uterus, a cancer dairy glands is revealed.

C.M. АТШАБАРОВА

**ӘКІМШІЛІК-БАСҚАРУ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІНІҢ ДЕНСАУЛЫҒЫНА
ЖӘНЕ ЖҰМЫС ҚАБІЛЕТТЕЛІГІНЕ ЕҢБЕК
ЖАҒДАЙЫНЫң ӘСЕРІН БАҒАЛАУ**

КР ДСМ еңбек гигиенасы және кәсіби аурулар Үлттық орталығы, Караганды қ.

Қазіргі кездегі өндірістің техникалық потенциалын арттыру мамандардың творчестволық белсенділігінсіз мүмкін емес. Еңбектің мазмұнына қанағаттануына, өз еңбегінің әлеуметтік маңыздылығына және пәрменділігіне, кәсіби өзін-өзі жетілдірудің тұрақты қажеттілігіне байланысты болатын инженерлердің творчестволық белсенділігі денсаулықтың белгілі бір деңгейінсіз жүзеге асуы мүмкін емес [1]. Творчестволық белсенділік сыртқы (өндірістің әлеуметтік-психологиялық ерекшеліктері, еңбек жағдайы және үйымдастырылуы) және ішкі (жеке басы мінездемелері, кәсіби қабілеттілігін өзі бағалауы, жұмысқа берілгендей) факторлардың жиынтығының өнімі болып саналады [2, 3]. Бұл факторлардың жалпы белгісі болып организмнің нервтік-психикалық іс-әрекетін белсендіру жолымен организмнің әртүрлі жүйелеріне жанама әсер етуі саналады [4, 5]. Функционалдық жүйелер жағдайының кәсіби органың сыртқы және ішкі факторларының әсерлеріне сәйкес келмеуі өндірістік стрестің пайда болуына әкеледі, бұл қызметкерлер денсаулығында ауытқулардың пайда болуына ұрындырады [6]. Жұмыс орнындағы шешілмеген созылмалы стресс нәтижесінде эмоциялық құю синдромы дамуы мүмкін, бұл дегеніміз организмнің эмоциялық, психикалық және дene жағдайы күйінің әлсіреуі.

Зерттеудің мақсаты. Инженерлік-техникалық қызметкерлердің денсаулық жағдайының атқаратын еңбектің әлеуметтік-психологиялық сипаттамаларымен өзара байланысын зерделеу.

Зерттеудің материалдары мен әдістері. Психофизиологиялық зерттеулер «Жәйрем кен-байыту комбинаты» АҚ және «Өркен-Атасу» ЖШС кәсіпорындарының өндірістік участекелерінде зерттеу топтарына бөлінген қызметкерлерге жүргізілді. Зерттеудің мақсатына сәйкес инженерлік-техникалық мамандар атқаратын еңбектің ерекшелігіне байланысты 3 топқа бөлінді. 1 топқа – негізгі өндірістік участекелерде істейтін мамандар (ККД, ПДСУ, МОФ мастерлер, бригадирлер, тау-кен мастері, әртүрлі цехтардың аусын мастерлері, жөндеу және техникалық қызмет көрсету механиктері мен инженерлері), 2 топқа – жайлы ахуалда жұмыс істейтіндер (менеджерлер, экономистер, еңбекті нормалау инженерлері, әкімшілік, диспетчерлер, операторлар, байланыс инженерлері, 3 топқа – басқару жүйесіндегі қызметкерлер (кеніш бастықтары, аға энергетик, участек бастығы және оның орынбасары, бас инженер, цех бастығы және т.б.) жатқызылды. Барлығы жасына, еңбек өтіліне және кәсібіне байланысты бөлінген 280 инженерлік-техникалық қызметкерлер мен әкімшілік-басқару мамандары зерттелді. Алынған нәтижелердің зерттелушілердің жасына және еңбек өтіліне байланыстылығын анықтау үшін 4 топқа топтастырылды. Зерттелушілердің психологиялық статусын бағалау мақсатында психологиялық зерттеу әдістері қолданылды (үрей дәрежесін анықтау үшін – Спилберг–Ханин тесті,нейротизм және вертиrlenгендік деңгейлерін анықтау үшін – Айзенк тесті. Субъективті бағалау, еңбек жағдайына байланысты неғұрлым сипатты шағымдарын анықтау, денсаулық жағдайын бағалау және жұмыс барысында профилактикалық шараларды (ұтымды еңбек және демалыс режимдері әзірлеу мақсатында әлеуметтік-психологиялық зерттеулер жүргізілді. Көңіл-кошы,

белсенділігі және көңіл-күйі жағдайын субъективті бағалау САН әдістемесі бойынша тестілеу мәліметтері негізінде жүргізілді.

Зерттеудің нәтижелері. Зерттеу жүргізілген топтардағы қызметкерлердің эмоциялық тұрақтылығын, интравертилігін және үрейлену деңгейін көрсететін орталық жүйке жүйесінің көрсеткіштерін талдау психологиялық статустың ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік берді, мұнда өндірістің физикалық факторлары әсерінде жұмыс қабілеттіліктің жоғарыда айтылған өзгерістері байқалатындығы анықталды.

Тұлғаның ерекшеліктері сырттан болатын әртүрлі әсер етулерге организмнің реакцияларын анықтайтын маңызды биотикалық факторлар болып саналады. Өндірістік ортада еңбек ету жағдайында адамның бейімделу қалпындағы құрделі механизмінің лимиттеуші буыны болып оның эмоциялық сферасы саналады.

1-кесте мәліметтерінен үрейленушілік және нейротизм сипаты бойынша сауланама жүргізілген қызметкерлер жоғары дәрежеде үрейленушілік ($49,2 \pm 2,3$ балл) және эмоциясы тұрақсыз ($13,8 \pm 0,88$ балл) типті тұлғалар екендігін көре аламыз.

I-кесте

Өндірістік кәсіпорындардың инженерлік-техникалық қызметкерлерінің орталық жүйке жүйесі көрсеткіштерінің жасына және кәсібіне байланысты ерекшеліктері

Жас топтары	Реактивті үрей, балл			Жеке басы үрей, балл			Тұрақтылығы		
	1 топ	2 топ	3 топ	1 топ	2 топ	3 топ	1 топ	2 топ	3 топ
30 жасқа дейін	$48,3 \pm 2,1$	$47,6 \pm 2,0$	$49,2 \pm 2,3$	$48,1 \pm 2,2$	$46,2 \pm 2,0$	$47,5 \pm 2,1$	$13,8 \pm 0,88$	$11,7 \pm 0,91$	$13,7 \pm 0,81$
31–40 жас	$47,7 \pm 2,0$	$47,1 \pm 1,9$	$48,6 \pm 2,2$	$47,8 \pm 2,0$	$45,3 \pm 2,3$	$46,8 \pm 2,2$	$13,9 \pm 1,16$	$11,9 \pm 0,98$	$14,1 \pm 1,29$
41–50 жас	$46,8 \pm 1,9$	$46,3 \pm 1,7$	$48,1 \pm 2,1$	$46,7 \pm 1,8$	$44,7 \pm 1,9$	$45,9 \pm 1,9$	$14,2 \pm 1,18$	$12,3 \pm 1,13$	$14,6 \pm 1,17$
51 және жоғары	$46,0 \pm 1,8$	$45,5 \pm 1,9$	$47,6 \pm 2,3$	$46,1 \pm 1,9$	$44,2 \pm 2,2$	$45,1 \pm 2,0$	$14,9 \pm 1,27$	$12,6 \pm 1,26$	$15,2 \pm 1,36$

Нейротизм деңгейінің жоғары болуы қызметкерлердің кәсіби еңбек барысында психологиялық сферага жоғары сезімталдықта болатындығын көрсетеді. Кәсіби топтар бойынша зерттелушілердің 67–84%-да нейротизмнің жоғары деңгейі анықталады, бұл қызметкерлердің кәсіби жауапкершілігімен байланысты болса керек. Зерттеудің жас топтарына байланысты өзгеруі жастың ұлғаюына сәйкес эмоциялық тұрақсыздық көрсеткіштері жоғарылау тенденциясында өзгереді де, кәсіби топтар бойынша тиесінше 8,0, 7,7 және 10,9%-ға артық мағынада анықталады. Кәсіби топтар бойынша салыстырмалы талдау жүргізу нәтижелері басқару жүйесіндегі қызметкерлерде неғұрлым жоғарғы көрсеткіштермен сипатталатындығын көрсетеді. Бұл өндірісті басқару жүйесіндегі қызметкерлердің ұжымның кәсіптік іс-әрекетіне және басқа жұмысшылардың өмірінің қауіпсіздігіне жауапкершілігінің жоғары болуымен туғындырылады.

Инженерлік-техникалық қызметкерлер мен әкімшілік-басқару мамандарының психофизиологиялық статусының айтарлықтай ерекшеліктері болып реактивті үрей мен жеке басы үрей көрсеткіштері $45,5 \pm 1,9$ -дан $49,2 \pm 2,3$ дейінгі балл аралығында ауытқи отырып, жоғары үрейлену шегінен жететіндігі саналады. Зерттелушілердің жас топтары бойынша алынған мәліметтерге жүргізілген салыстырмалы талдау және нәтижелері жастың ұлғаюына көрсеткіштің төмендеуі сәйкес келетіндігін көрсетеді (неғұрлым жоғарғы көрсеткіш 30 жасқа дейінгі зерттеу топтарында анықталады). Бұл енбектік іс-әрекеттің алғашқы жылдарында бастапқы бейімделу процесі жүретіндігімен байланысты болады, бұл кезеңде қызметкерлердің психологиялық статусында қоршаған өндірістік ортандың жағымсыз факторларының әсері орталық жүйке жүйесінде ширығу қүйін туындытап, организмді функционалдық шектелу жағдайына жақындалады. Жас топтары артқан сайын бұл көрсеткіштер тұрақтанып, төмендеу тенденциясында өзгереді де үрейленудің орташа мағыналарына жуықтайды. Сауланама жүргізілген қызметкерлерде (30 жас-

ка дейін) жеке бастың үрейленуі көрсеткішінің орташа алғанда (51 және одан жоғары топпен салыстырғанда) 4,3%-ға және реактивті үрейленудің 5,1%-ға жоғарылауы олардың өндірістік ситуацияны өзіндік бағалаулары төмен екендігін көрсетеді.

Интравертиренгендік және экстравертиренгендік көрсеткіштері бойынша зерттеу нәтижелері (2-кесте) барлық қызметкерлер арасында 82,5–86,7% жағдайында тұлғаның интравертиренген типі кездесетіндігін көрсетеді, олардың көрсеткіштері $11,4 \pm 0,7$ және $13,5 \pm 1,41$ шегінде болып, олар организмнің атқаратын еңбектік іс-әрекеттерінің сипатына икемделу ерекшеліктерін бейнелейді.

2-кесте

Өндірістік кәсіпорындардың инженерлік-техникалық, қызметкерлерінің орталық жүйке жүйесінің психофизиологиялық статусының жасына және кәсібіне байланысты орташа көрсеткіштері

Жас топтары	Интравертилік			Экстравертилік		
	1 топ	2 топ	3 топ	1 топ	2 топ	3 топ
30 жасқа дейін	$13,5 \pm 1,41$	$12,8 \pm 1,28$	$13,2 \pm 1,44$	$12,2 \pm 1,14$	$12,0 \pm 1,67$	$12,1 \pm 1,12$
31–40 жас	$13,2 \pm 1,32$	$12,3 \pm 1,16$	$13,1 \pm 1,56$	$12,0 \pm 1,29$	$11,7 \pm 2,05$	$11,9 \pm 1,82$
41–50 жас	$12,6 \pm 0,71$	$11,8 \pm 1,06$	$12,8 \pm 1,37$	$11,8 \pm 1,68$	$11,6 \pm 1,78$	$11,8 \pm 1,67$
51 және жоғары	$12,5 \pm 0,86$	$11,4 \pm 1,64$	$12,2 \pm 0,97$	$11,6 \pm 2,11$	$11,5 \pm 1,14$	$11,6 \pm 1,42$

Сонымен, сауалнама жүргізілген қызметкерлердің психофизиологиялық статусын бағалау нәтижелері әкімшілік-басқару мамандары мен инженерлік-техникалық қызметкерлердің еңбекті үйімдастыру жағдайында өндірістік тапсырмаларды орындау психиканың эмоциялық тұрақсыздығына, іштей үрейленудің артуына ұрындыратынын күеландырады.

Қорытындылар:

1. Эмоциялық сфера параметрлерінің кәсіби топтар бойынша салыстырмалы талдау жүргізу нәтижелері басқару жүйесіндегі қызметкерлерде неғұрлым жоғары көрсеткіштермен сипатталының көрсетеді. Бұл өндірісті басқару жүйесіндегі қызметкерлердің ұжымның кәсіптік іс-әрекетіне және басқа жұмысшылардың өмірінің қауіпсіздігіне жауапкершілігінің жоғары болуымен туғындарлайды.

2. Инженерлік-техникалық қызметкерлер мен әкімшілік-басқару мамандарының психофизиологиялық статусының айтарлықтай ерекшеліктері болып реактивті үрей мен жеке басы үрей көрсеткіштері мағыналарының жоғары үрейлену шегіне жететіндігі саналады. Бұл еңбектік іс-әрекеттің алғашқы жылдарында бастапқы бейімделу процесі жүретіндігімен байланысты болады, бұл кезеңде қызметкерлердің психологиялық статусында қоршаған өндірістік ортаның жағымсыз факторларының әсері орталық жүйке жүйесінде ширығу күйін туындағып, организмді функционалдық шектелу жағдайына жақындалады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Дьякович М.П. Взаимосвязь состояния здоровья инженеров с профессиональной творческой активностью//Медицина труда и пром. экология. – 2009. – № 1. – С. 10–15.
2. Бодров В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление. – М.: ПЕРСЭ, 2006. – 27 с.
3. Рубцов М.Ю. Психологическая и физиологическая оценка функционального состояния организма инженерно-технических работников при различной степени напряженности труда//Медицина труда и пром. экология. – 2009. – № 2. – С. 13–24.
4. Корнеева Л.М. Психологическое обеспечение профессиональной деятельности/Под ред. Г.С. Никифорова. – СПб., 1991. – С. 61–84.

5. Дьякович М.П., Руковишиников В.С. Проявление синдрома эмоционального выгорания//Бюл. НС Медико-экологические проблемы работающих. – 2004. – С. 61–84.
6. Становление трудовых отношений в постсоветской России. – М.: Академический Проспект, 2004. – С. 298–308.

Резюме

S.M. Atshabarova

ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И РАБОТОСПОСОБНОСТИ АДМИНИСТРАТИВНО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

В исследовании психологического статуса, функционального состояния нервной системы инженерно-технических работников определялось влияние степени напряженности труда на их психическое и функциональное состояние. Полученные данные позволили определить перечень информативных показателей, отражающих степень снижения резервов психического и функционального состояния.

Summary

S.M. Atshabarova

ESTIMATION OF THE CONDITIONS OF THE LABOUR ON PICTURE OF HEALTH AND CAPACITY TO WORK ADMINISTRATIVE-MANAGEMENT WORKMAN

In study of the psychological status, functional conditions nervous system engineering-technical workman was defined influence degree to tension of the labour on their psychic and functional condition. The got data has allowed defining the list an information factors, reflecting degree of the reduction reserve psychic and functional condition.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 613.6:669.4

Д.К. ОМАРОВА, А.А. ИСМАИЛОВА, З.К. СУЛТАНБЕКОВ

ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РАБОТАЮЩИХ ТАНТАЛОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Национальный центр гигиены труда
и профессиональных заболеваний МЗ РК, г. Караганда*

Влияние неблагоприятных производственных факторов на организм и состояние здоровья работающих, их «вклад» в развитие как общей, так и профессиональной заболеваемости продолжает оставаться одной из актуальных проблем медицины труда.

При рассмотрении причин, вызывающих различные заболевания, необходимо учитывать не только неблагоприятные факторы производственной среды, но и индивидуальную чувствительность работающих, физическую и психическую их адаптацию к профессии [1]. В последние годы отмечается все большая распространенность неврозов и психосоматических расстройств. Большинством исследователей этот факт объясняется преимущественно с позиций их психогенного происхождения [2]. В клинике заболеваний, в том числе профессиональных, психоневрологические расстройства могут выступать как самостоятельный специфический синдром, а также сопровождать соматическую патологию, вызванную воздействием другого производственного фактора или их комплексом [1].

В системе первичной профилактики нервно-психическая патология может играть роль индикатора нарушения здоровья, так как такие расстройства, как астенические, аффективные, возникают на ранних этапах, когда профессиональная

патология еще не имеет органического субстрата, поскольку в некоторых случаях психическое состояние человека оказывается первым и крайне чувствительным индикатором изменений, происходящих в организме. На основании особенностей психического состояния можно осуществлять раннюю диагностику патологических состояний, когда еще и не проявляются характерные соматические или неврологические признаки патологии [3].

Психологическая компонента – очень важная составляющая, которую необходимо учитывать как при приеме на работу, так и при проведении периодических медицинских осмотров [1].

Уровень тревожности является своеобразным индикатором психического благополучия человека и показателем индивидуальной чувствительности к стрессу. Состояние тревожности, возникающее при любом нарушении сбалансированности системы среда – человек, представляет собой сигнал нарушения психической адаптации и адаптивных механизмов, а при значительной интенсивности лежит в основе адаптационных нарушений [4].

Еще в 50-х гг. XX столетия известный психолог Кэттелл сформулировал концепцию о двух видах тревожности: тревоги как состояния и тревожности как личностного свойства. Эта концепция впоследствии была доработана и усовершенствована Ч.Д. Спилбергером и легла в основу созданного им теста для оценки тревожности. На русском языке его шкала была адаптирована Ю.Л. Ханиным.

Тревога как состояние (синонимы: реактивная тревожность, ситуационная тревожность) включает в себя такие составляющие, как субъективные чувства напряжения, беспокойства, волнения, опасения, а также признаки активации вегетативной нервной системы. Очень высокая реактивная тревожность может вызывать нарушения внимания, иногда нарушение тонкой координации. Слишком низкий ее уровень может плохо сказаться на результатах деятельности.

Уровень реактивной тревожности меняется с течением времени в зависимости от того, насколько человек расценивает свое окружение как опасное или угрожающее [5]. При изучении реактивной тревожности, состояния иммунной системы и обмена веществ у здоровых людей было выявлено, что у лиц с низким, умеренным и высоким уровнями реактивной тревожности значимо различаются показатели темперамента, самочувствия, уровень лейкоцитов, тромбоцитов, глюкозы, альбумина и фибриногена [6].

Второй вид тревожности – тревожность как личностное свойство (синонимы: личностная тревожность, характерологическая тревожность). Личностная тревожность характеризует относительно устойчивую для человека «склонность тревожиться», т.е. склонность воспринимать стрессогенные ситуации как опасные или угрожающие и реагировать на них состоянием тревоги (т.е. повышением реактивной тревожности).

Очень высокая личностная тревожность может свидетельствовать о наличии невротического конфликта и вызывать эмоциональные и невротические срывы, а также психосоматические заболевания. Известно, что тревога и тревожность тесно связаны со стрессом. Благодаря этому тесты, оценивающие выраженность тревожности, могут быть успешно использованы также для диагностики уровня стресса. При этом реактивная тревожность будет характеризовать уровень стресса в данный момент, а личностная тревожность – уязвимость (или устойчивость) к воздействию различных стрессов в целом [5].

Наиболее неблагоприятен прогноз в плане риска развития нарушений здоровья (неврозы, соматические заболевания) в первую очередь у лиц с синдромом психического напряжения, основным компонентом которого является сочетание высоких уровней личностной и реактивной тревожности [1].

Целью работы явилось изучение в динамике производственного стажа изменения психоэмоционального статуса работающих основных цехов современного tantalового производства АО Ульбинский металлургический завод.

Исследования выполнены среди практически здоровых рабочих цехов № 58, № 10 и инновационного цеха № 69 в 2008 г. Все обследованные были мужского пола в возрасте 20–58 лет. Испытуемые были разделены по группам в зависимости от стажа: до 4,9 года, 5–9,9 года и при стаже 10 лет и более. В ходе проведения исследования из амбулаторных карт уточнялись данные о состоянии здоровья обследованных рабочих, о наличии общих и профессиональных заболеваний, о перенесенных ранее заболеваниях. Для измерения тревожности как черты личности и как состояния использовалась методика «Уровень ситуативной и личностной тревожности» Спилбергера-Ханина [7].

Анализ результатов оценки психологического статуса обследованных показал, что у рабочих цеха № 58 в младшей стажевой группе (до 4,9 года) низкий уровень личностной тревожности составил 33,3%, средний – 57,5%, высокий – 9,52% (рис. 1). С увеличением стажа процент работающих с высоким уровнем личностной тревожности возрос до 23,8%, что может указывать на развитие синдрома психического напряжения и нарушении механизмов психической адаптации.

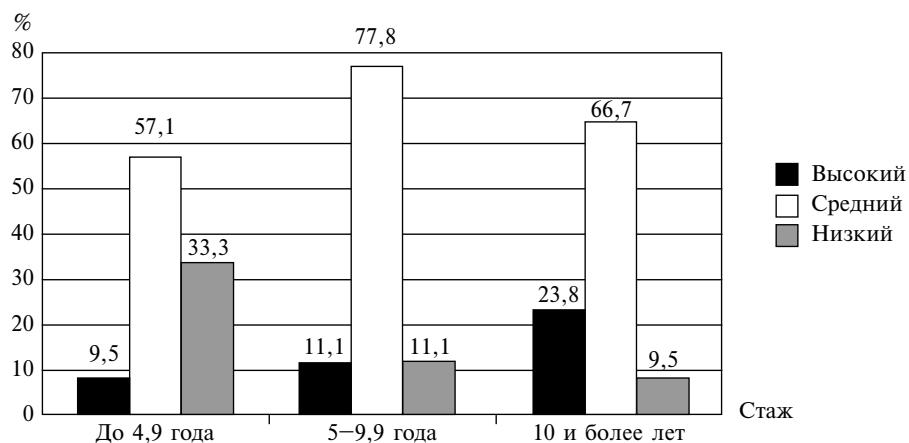


Рис. 1. Показатели уровня личностной тревожности рабочих цеха № 58 в динамике стажа

Уровень высокой реактивной тревожности у рабочих младшей стажевой группы был равен 23,8%, у работающих старшей стажевой группы данный показатель возрос до 33,3%. Процент работающих с низким уровнем реактивной тревожности, наоборот, снижался с 19,1 до 14,3% соответственно (рис. 2).

Уровни личностной и реактивной тревожности могут зависеть в первую очередь от степени напряженности трудовых процессов. Общая оценка класса условий труда работающих цеха № 58 по степени напряженности всех показателей трудовых процессов на основных участках этого цеха соответствовала допустимому (класс 2). Однако на участке выбивки общий класс условий труда по степени вредности оценивался как вредный первой степени (3.1), так как это один из самых напряженных участков цеха, где используется сложный процесс работы отбойным молотком и где имеется эмоциональная нагрузка за риск собственной жизни и за безопасность других лиц (класс 3.2 по данному показателю). На участке вскрытия и экстракции, где работающие используют химические реагенты и следят за работой оборудования, класс условий труда по степени напряженности по показателям сенсорных нагрузок (длительности сосредоточенного наблюдения) и по показателям интеллектуальных нагрузок (распределения функций по степени сложности задания) соответствовал 3 классу 1 степени вредности.

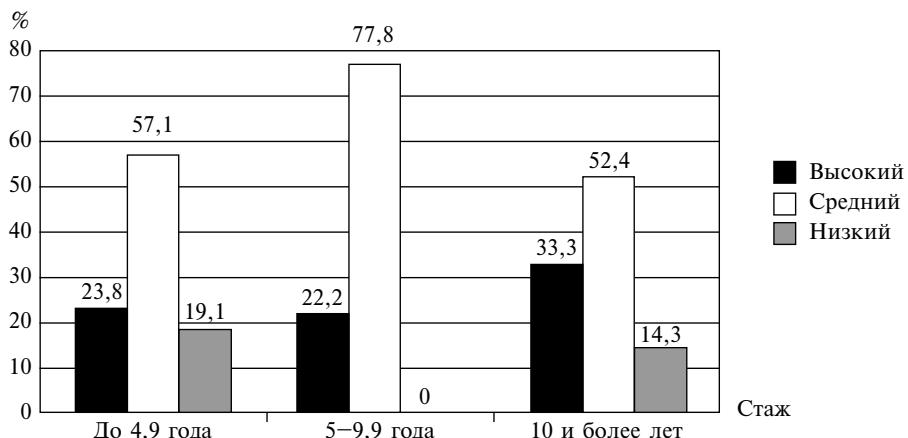


Рис. 2. Показатели уровня реактивной тревожности рабочих цеха № 58 в динамике стажа

Рабочие основной профессии цеха № 58 танталового производства – аппаратчики, в отличие от большинства основных профессий цехов № 10 и № 69, осуществляют трудовую деятельность в три смены: с 7 утра до 15 часов – дневная смена, с 15 часов до 23 часов – вечерняя, с 23 часов до 7 часов – ночная смена. Поэтому на остальных участках цеха № 58 класс условий труда складывался из трехсменного рабочего графика с работой в ночную смену (класс 3.1) при отсутствии регламентированных перерывов и недостаточной их продолжительности (класс 3.1).

Работа при многосменном режиме труда создает дополнительные нервно-эмоциональные нагрузки вследствие дисгармонии между физиологическими и трудовыми ритмами, что дополнительно неблагоприятно влияет на состояние здоровья работающих танталового производства.

Анализ показателей личностной тревожности у рабочих следующего цеха № 10 показал более высокие результаты уровня тревожности испытуемых, усугубляющиеся в динамике стажа (см. табл. 1).

Показатели уровней реактивной и личностной тревожности рабочих цеха № 10 в динамике стажа, %

Таблица 1

Показатель	Стаж работы, лет		
	До 4,9	5,0–9,9	10 лет и более
Уровень реактивной тревожности:			
высокий	10,53	11,11	29,17
средний	76,31	77,78	62,50
низкий	13,16	11,11	8,33
<i>Всего</i>	100	100	100
Уровень личностной тревожности:			
высокий	13,16	11,11	37,50
средний	65,79	66,67	45,83
низкий	21,05	22,22	16,67
<i>Всего</i>	100	100	100

Аппаратчики начальных производственных участков цеха № 10 (участка электролучевых печей (ЭЛП) и вакуумно-дуговой плавки (ВДП)) имеют трехсменный график работы с ночной сменой, поэтому по данному показателю напряженность

трудового процесса относится к классу 3.1; эмоциональные нагрузки в виде степени ответственности, значимости ошибки, степени риска для собственной жизни – класс 3.1. Общая оценка напряженности трудового процесса работающих на участке ЭЛП относится к классу 2 – допустимая. Вследствие монотонности нагрузок при выполнении аппаратчиками трудовых операций на участке ВДП (более 81% рабочего времени) данный показатель отнесен к классу 3.1, и общий класс на данном участке по степени напряженности оценен как вредный первой степени (3.1). По-видимому, с более напряженными условиями труда рабочих цеха № 10 связано увеличение числа лиц с высоким уровнем личностной тревожности, усугубляющееся в динамике трудового стажа. Процент лиц с высоким уровнем личностной тревожности почти в три раза выше у рабочих старшей стажевой группы в сравнении с младшей стажевой группой.

Однако уровень реактивной тревожности у рабочих цеха № 10 оказался ниже аналогичного показателя у работающих цеха № 58, что свидетельствует о том, что у рабочих цеха № 10 уровень стресса в момент обследования был ниже, чем у работающих цеха № 58. Показатели личностной тревожности, наоборот, свидетельствуют о низкой устойчивости рабочих цеха № 10 к воздействию стрессовых факторов в сравнении с аналогичными показателями рабочих цеха № 58.

Получение новой, инновационной продукции осуществляется в цехе № 69. Цех оснащен современным оборудованием для получения высокоемких танталовых порошков.

Оценка показателей личностной и реактивной тревожности работающих инновационного цеха № 69 касалась только стажевой группы до 5 лет, так как цех существует только с 2007 г. (табл. 2).

Таблица 2

Показатели уровня реактивной и личностной тревожности рабочих цеха № 69 в динамике стажа до 4,9 года

Показатель	%
Уровень реактивной тревожности:	
высокий	20,00
средний	80,00
низкий	–
Всего	100
Уровень личностной тревожности:	
высокий	–
средний	80,00
низкий	20,00
Всего	100

Показатель высокого уровня реактивной тревожности составил 20%, среднего уровня – 80%. По всем 22 показателям напряженности трудовых процессов труда аппаратчиков цеха № 69 на всех рабочих участках соответствует допустимому (класс 2). Видимо, в связи с освоением нового оборудования, новой технологической схемы, с возросшей ответственностью за качество выпуска инновационной продукции работающие цеха № 69 менее стрессоустойчивы и субъективно реагируют более выраженно на ситуационные стрессовые воздействия. Однако уровень личностной тревожности соответствовал среднему (80%) и низкому (20%), что указывает на наличие оптимального уровня стрессоустойчивости у работающих цеха № 69.

Результаты исследований показали, что с увеличением стажа у работающих основных цехов танталового производства наблюдаются изменения психоэмоционального статуса, проявляющиеся в основном в нарастании уровней личностной и

реактивной тревожности. Система профилактики как общей, так и профессиональной заболеваемости должна строиться с учетом данных психологического исследования и включать психопрофилактические мероприятия, направленные на снижение тревожности, невротизации, напряженности личности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Панков В.А., Кулешова М.В. Характеристика психологических особенностей работающих в контакте с локальной вибрацией: (динамическое наблюдение)//Медицина труда и пром. экология. – М., 2008. – № 1. – С. 1–5.
2. Кузьмина С.В., Яхин К.К./Профессия и здоровье: Матер. Всеросс. конгр. – М., 2005.
3. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации. – Новосибирск: Наука. Сиб. отдение, 1980.
4. Кутепов Е.Н., Варфоломеева И.В., Чарыева Ж.Г./Гигиена и санитария. – 1999. – № 3. – С. 5–8.
5. Радюк О. Симптомы стресса. Стресс, тревога и тревожность. – 2003.
6. Колесников О.Л. Влияние уровня реактивной тревожности на состояние иммунной системы и обмен веществ//Бюлл. экспер. биологии и медицины. – 2006. – № 8. – С. 185–187.
7. Киршева Н.В. Психология личности: тесты, опросники, методики. – Н.: Геликон, 1995. – С. 98–100.

Тұжырым

Д.К. Омарова, А.А. Исмаилова, З.К. Сұлтанбеков

ТАНТАЛ ӨНДІРІСІ ЖҮМЫСКЕРЛЕРІНІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН СИПАТТАУ

Қазіргі заман кезеңіндегі tantalum өндерісінің дені сай жұмыскерлерінің психологиялық зерттеудің нәтижелері ұсынылған. Таңтал өндерісінің негізгі цехтарда жұмыс істейтіндердің психоэмоциялық күйнің өзгерістері еңбек өтілі динамикасында көрсетілген.

Summary

D.K. Omarova, A.A. Ismailova, Z.K. Sultanbekov

CHARACTER OF PSYCHOLOGICAL PECULIARITIES OF WORKERS OF THE TANTALUM PRODUCTION

The article presents the results of psychological examination of practically healthy workers of the tantalum production on the modern step. The changes of psycho-emotional state of workers of the main workshops at the modern tantalum production in the dynamic of the work experience were showed.

Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)

УДК 616.611-099:622.346

И.Б. МАНСУРОВА

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ПОЧЕК У РАБОЧИХ В УСЛОВИЯХ ИЗБЫТОЧНОГО ЭКЗОГЕННОГО ПОСТУПЛЕНИЯ ХРОМА ПРИ ДОБЫЧЕ ХРОМИТОВЫХ РУД

Научный центр урологии им. Б.У. Джарбусынова, г. Алматы

Республика Казахстан является крупной индустриально-аграрной страной. В структуре экономики республики ведущее место занимает промышленность, на долю которой приходится сейчас более половины валового внутреннего продукта страны [1].

Функционирование предприятий черной и цветной металлургии связано с поступлением в окружающую среду выбросов и отходов, содержащих токсические вещества, оказывающие отрицательное воздействие на природные объекты и здоровье населения. Приоритетными поллютантами окружающей среды считаются тяжелые металлы: медь, мышьяк, свинец, кадмий, ртуть, хром [2]. Эта группа элементов также известна как микроэлементы, так как они активно участвуют в биологических процессах организма животных и человека, входя в состав многих ферментов. Однако в высоких концентрациях металлы оказывают токсическое действие путем изменения валентности и активации окисительно-восстановительных реакций [3]. По данным Национального института профессиональной безопасности и здоровья США, профессиональному контакту с хромом и его соединениями подвергаются около 2 млн рабочих, 300 тыс. из них имеют профессиональный контакт с шестивалентным соединением, наиболее токсичным [4].

Распределение химических токсических веществ в организме человека протекает по трем основным механизмам: всасывание (абсорбция) → биотрансформация (связывание с белками и ферментами, образование металлокомплексов) → экскреция (выведение из организма токсина и его метаболитов) [5, 6]. Основная роль в метаболизме и элиминации фармакологических и токсических веществ из организма человека отводится печени и почкам, однако ряд исследователей указывают на то, что именно почечная фильтрация и экскреция являются главными механизмами детоксикации ксенобиотиков. Нефротоксичность определяется как дисфункция почек, являющаяся следствием прямого или опосредованного воздействия лекарственных средств, а также химических веществ, применяемых в промышленности и находящихся в окружающей среде [7]. Среди 45 наиболее распространенных в природе тяжелых металлов выделяют семь главных нефротоксинов: свинец, кадмий, медь, ртуть, уран, мышьяк и хром [8].

При элиминации химический токсин проходит полный путь от клубочкового капилляра до дистальных канальцев, и на каждом этапе может проявить токсическое действие [9]. Однако установлено, что в патогенезе всех токсических нефропатий, наряду с наличием специфических для каждого из соединений особенностей, ведущая роль в нарушении почечных функций принадлежит повреждению проксимальных канальцев. В основе патомеханизма развития токсической нефропатии лежит каскад биохимических реакций, вызывающих окислительный стресс, апоптоз и некроз эпителия канальцев [10]. Таким образом, большинство токсических нефропатий протекает по типу тубулонтерстициального воспаления.

Ряд исследователей предполагают, что нарушения функции клубочкового аппарата почек при токсической нефропатии возникают значительно позже (через 10–15 лет хронического воздействия), однако исследования последних лет показывают изменения фильтрационной функции уже в начальных стадиях интоксикации, просто они долгое время остаются нераспознанными [11, 12]. Это определило актуальность нашего исследования в поиске предвестников клубочковой дисфункции почек, при которых риск развития токсической нефропатии особенно высок. Своевременное выявление заболеваний или состояний, предшествующих их развитию, является одним из условий эффективности разработанных профилактических мероприятий.

Цель исследования – изучение состояния клубочковой фильтрации почек у рабочих, занятых на добыче хромитовых руд.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось на Донском горно-обогатительном комбинате г. Хромтау Актюбинской области. На первом этапе исследования проводился скрининг по выявлению рабочих с высоким риском развития токсической нефропатии. Отбор проводился по результатам экспресс-анализа мочи тест-полосками Combur-10. В результате скрининга была набрана группа из 364 рабочих. Для оценки фильтрационной функции почек у рабочих использовали

вычисление скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле Cockcroft-Gault [13], широко применяемой в популяционных и клинических исследованиях:

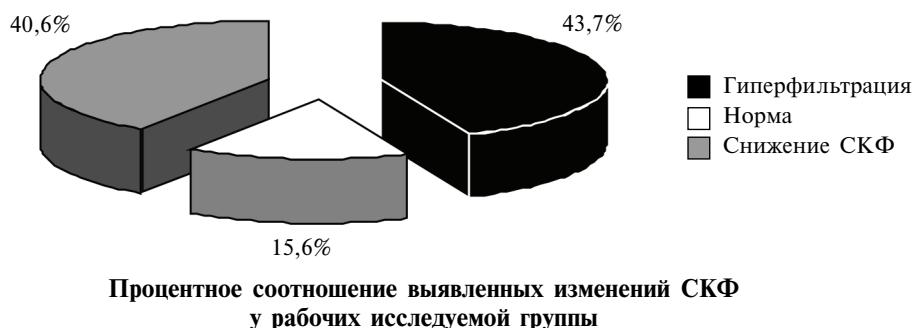
$$[(140 - \text{возраст}) \times \text{вес}] / 72 \times \text{креатинин крови.}$$

После произведенного расчета СКФ интерпретация выявленных изменений оценивалась по уровню среднего значения, характерному для определенного возраста (см. табл.).

Средние значения СКФ в разных возрастных группах в норме [14]

Возраст, лет	Среднее значение СКФ, мл/мин/1,73 м ²
20–29	116
30–39	107
40–49	99
50–59	93
60–69	85
70+	75

Результаты. Изменения СКФ, вычисленные по формуле Cockcroft-Gault у обследованных рабочих, представлены на рисунке.



Как видно, нормальные значения СКФ были выявлены в поразительном меньшинстве случаев – у 57 (15,6%) рабочих, средний стаж которых составил $7,1 \pm 5,3$ года. В большинстве случаев (у 159 рабочих (43,7%)) была выявлена клубочковая гиперфильтрация. Средний стаж рабочих этой группы составил $12,2 \pm 7,3$ года. У 148 (40,6%) рабочих выявлено снижение СКФ различной степени тяжести; средняя продолжительность стажа этих рабочих составляла $16,3 \pm 8,5$ года.

Полученные результаты показали, что у большинства рабочих (84,3%) имеются те или иные отклонения в функции клубочкового аппарата почки. Это может говорить о том, что при экзогенной интоксикации тяжелыми металлами происходит поражение и канальцевой и клубочковой функции почек.

Состояние гиперфильтрации ранее считалось клиницистами благоприятным признаком течения нефропатий и показателем значительного функционального резерва почек. Гиперфильтрация расценивалась как адаптивная гемодинамическая реакция, характеризующаяся увеличением массы нефронов, усилением плазмотока и скорости фильтрации. Однако исследования B.M. Brenner с соавт. доказали,

что повышение плазмотока и гидростатического давления со временем вызывает повреждение интактных нефронов, способствует выбросу в кровь множества активных цитокинов, стимулирующих гипертрофию клубочков и способствует их последующему склерозированию [15].

Особый интерес в этом отношении представляют работы А. Fogo и соавт., которые обнаружили закономерную связь между увеличением размеров клубочков и гломерулосклерозом. Связь между гипертрофией клубочка и его склерозированием А. Fogo отметила при поражениях почек, возникающих, в частности, при сахарном диабете, гипоксии и тубулоинтерстициальной патологии. Совокупность полученных данных позволила исследователю высказать мысль, что увеличение размера клубочка является признаком действия факторов роста, стимулирующих его гипертрофию и повышенное накопление в нем внеклеточного матрикса, который и является субстратом гломерулосклероза [16].

Таким образом, гиперфильтрация хоть и является адаптационной реакцией почки, ее обнаружение становится важным предиктором возможного развития почечной дисфункции – ХПН. Вот почему рабочие с выявленной гиперфильтрацией должны обособляться в особую группу наблюдения для проведения мероприятий по снижению внутриклубочковой гиперперфузии с целью предотвращения развития гломерулосклероза и ХПН.

Большинство рабочих с выявленной гиперфильтрацией клубочков имели стаж на производстве до 15 лет. Это свидетельствует о том, что изменения клубочковой функции имеются уже в первые годы работы в условиях хромитовой интоксикации, и начальная гиперфильтрация может являться адаптационной реакцией на избыточное экзогенное поступление хрома.

Характерными признаками гиперфильтрации и ее прогрессирования являются наличие протеинурии (обычно минимальной) и развитие артериальной гипертензии. Развитие системной артериальной гипертензии воздействует на тонус приносящей артериолы в клубочках, вызывая (или усиливая) ее сужение, вследствие чего внутриклубочковое давление снова повышается. Образуется порочный круг, приводящий, в конце концов, к ишемии клубочков, их фиброзированию и развитию нефроангиосклероза с ХПН.

У рабочих с гиперфильтрацией протеинурия была выявлена у 43 рабочих (27%). Среднее значение белка в моче составляло $0,46 \pm 0,2$ г/л, что подтвердило наличие минимальной протеинурии при внутриклубочковой гиперперфузии. Артериальная гипертензия была выявлена у 55 рабочих (34,6%) с клубочковой гиперфильтрацией как фактор, ухудшающий прогноз исхода почечной дисфункции.

Снижение фильтрационной функции почек, а именно СКФ, характеризуется потерей массы функционирующих нефронов. По мнению ряда ученых, снижение СКФ является ярким маркером высокого риска развития ХПН и кардиоваскулярных заболеваний. Это объясняется тем, что почки играют важную роль в регуляции АД, а также вырабатывают ряд медиаторов, регулирующих тонус сосудов. Выявление лиц со снижением фильтрационной способности почек уже в стартовых стажевых группах говорит о возможно слабо выраженных адаптационных механизмах функционирования почек в условиях токсико-техногенной нагрузки.

На сегодняшний день клиницисты выделяют несколько степеней снижения СКФ. Снижение фильтрации от 90 до 60 мл/мин считается потенциально обратимым и наиболее интересным для клиницистов в прогностическом плане. Такое снижение СКФ было выявлено у 129 исследуемых рабочих (35,4%), средняя продолжительность стажа их составила $15,4 \pm 8,4$ года. Своевременное выявление факторов прогрессирования клубочковой дисфункции позволит существенно приостановить дальнейшее снижение фильтрации. К таким факторам относится протеинурия, которая часто приобретает «гломеруларный» характер, и систематическая артериальная гипертензия. Среднее значение белка в моче составило $1,0 \pm 0,3$ г/л, а сопутствующая гипертензия была выявлена у 70 рабочих (54,2%).

Уровни СКФ от 30 до 60 мл/мин, характеризующиеся значительными нарушениями фильтрационной функции нефрона, были выявлены у 19 рабочих основных цехов добычи хромитовой руды, что составило 5,2%. Примечательно, что в контрольной группе рабочих с таким уровнем фильтрации выявлено не было. Это может быть обусловлено тем, что на основных производствах рабочие подвергаются воздействию более высоких концентраций токсического агента – хрома. Средний стаж рабочих с глубокими нарушениями клубочковой функции составил $23,1 \pm 6,1$ года. Необходимо отметить, что у 12 рабочих из 18 имелись лабораторные показатели ХПН, а среднее значение протеинурии у них составило $1,2 \pm 0,3$ г/л, что является признаком гломерулярного происхождения белкового осадка в моче. Данная группа рабочих была рекомендована к прохождению стационарного лечения с курсом детоксикации и переводу на другой вид производства, не связанный с ежедневным контактом с токсиантом.

Таким образом, оценка фильтрационной функции почек рабочих при длительном воздействии высоких концентраций хрома в условиях добычи хромитовых руд показала, что, несмотря на преимущественно раннее появление канальцевых дисфункций, «ответная» реакция клубочкового аппарата почек может появляться на начальных сроках интоксикации. Это подтверждается обнаружением клубочковых дисфункций у рабочих стартовых стажевых групп в виде гиперфильтрации и снижения СКФ. Гиперфильтрация является не только адаптационной реакцией почек на избыточное экзогенное поступление хрома и потерю массы действующих нефронов, но и фактором прогрессирования поражения почек.

Состояние гиперфильтрации рассматривается учеными и как компенсаторная реакция при потере числа функционирующих нефронов, и как начальная стадия прогрессирования поражения почек [17]. Это объясняется тем, что при повышении внутриклубочкового давления поры базальной мембранны расширяются, что нарушает селективность фильтрации барьера. Почки теряют способность самостоятельно регулировать внутриклубочковую фильтрацию и давление, в результате чего гиперфильтрация проявляется протеинурией. Когда проксимальные извитые канальцы реабсорбируют избыток протеина, выделяется ряд вазоактивных субстанций, которые в свою очередь очень токсичны для клеток клубочка [18]. Поражение нефрона активирует ренин-ангиотензин-альдостероновую систему (РААС), и в результате сложных биохимических реакций запускается механизм прогрессирования нефропатии, происходит склероз клубочков нефронов [19].

Ингибиторы РААС, к которым относятся ИАПФ и блокаторы рецепторов ангиотензина 2, в настоящий момент являются препаратами выбора при лечении почечных дисфункций среди взрослых и детей. Механизм действия ингибиторов РААС заключается в прицельном воздействии на ангиотензин 2. Вследствие этого внутриклубочковая гипертензия снижается, что проявляется уменьшением протеинурии, блокируется местное высвобождение цитокинов и хемокинов, ослабляя степень воспалительного процесса, что приводит к торможению процесса склерозирования клубочков и фиброза канальцев. Кроме того, нормализуется тонус афферентной приносящей артериолы, снижается степень внутриклеточной гипертензии [20].

В сравнительных исследованиях было выяснено, что другие классы антигипертензивных препаратов не обладают подобным эффектом [21]. Это явилось обоснованием для назначения рабочим с адаптационной гиперфильтрацией ИАПФ в минимальных дозировках для ежедневного приема.

Была набрана исследуемая группа из 30 человек, принимавших ИАПФ в течение 6 мес. Контрольная группа набиралась со схожими клиническими данными. Средний уровень СКФ у исследуемой группы составлял $127,1 \pm 9,8$ мл/мин, в контрольной – $127,6 \pm 8,7$ мл/мин.

Эффективность применения ИАПФ оценивалась расчетом СКФ через 6 мес приема препарата у рабочих исследуемой и контрольной групп. Через полгода

отмечалось достоверное снижение уровня СКФ у рабочих исследуемой группы до $96,7 \pm 6,1$ мл/мин ($p < 0,001$). В контрольной группе значение СКФ через полгода определялось на уровне $134,8 \pm 6,6$ мл/мин.

Выводы. Таким образом, при оценке фильтрационной функции почек у рабочих в условиях избыточного экзогенного поступления хрома при добыче хромитовых руд были выявлены преимущественные нарушения СКФ по типу гиперфильтрации (43,7%). Состояние гиперфильтрации, хоть и является адаптационной реакцией почек в ответ на токсико-техногенную нагрузку, патоморфологически представляет собой матрикс для прогрессирования склероза клубочков и развития почечной недостаточности. Это обусловило назначение рабочим с выявленной гиперфильтрацией препаратов из группы ИАПФ, имеющих доказательный нефропротективный эффект. При мониторинге эффективности через 6 мес применения, ИАПФ обнаружено достоверное снижение среднего уровня СКФ у рабочих исследуемой группы с $127,1 \pm 9,8$ мл/мин до $96,7 \pm 6,1$ мл/мин ($p < 0,001$).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Козловский Е.А., Даукеев С.Ж. Минерально-сырьевые ресурсы России и Казахстана – основа взаимовыгодного сотрудничества//Промышленные ведомости. – 2003. – № 9–10(64–65).
2. Jarup L. Hazards of heavy metal contamination//British Med Bull. - 2003. - 68. - P. 167-182.
3. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Рииш М.А., Строчкова Л.С. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология. – М.: Медицина, 1991. – 496 с.
4. NIOSH recommendations for occupational safety and health: Compendium of policy documents and statements. - Atlanta, GA, 1992-2008.
5. Гоженко А.И. Патогенез токсических нефропатий//Актуал. проблемы транспорт. медицины. – 2006. – № 2(4). – С. 9–15.
6. Курляндский Б.А., Филов В.А. Общая токсикология. – М.: Медицина, 2002. – 608 с.
7. Sabolic I. Common mechanisms in nephropathy induced by toxic metals//Nephron. Physiology. - 2006. - N 104. - P. 107-114.
8. Thevenod F. Nephrotoxicity and the proximal tubule//Nephron. Physiology. - 2003. - N 93. - P. 87-93.
9. Игнатова М.С., Османов И.М., Длин В.В. и др. Особенности нефропатии у детей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах//Росс. мед. журнал. – 1997. – № 6. – С. 36–38.
10. Padanilam B.J. Cell death induced by acute renal injury: a perspective on the contributions of apoptosis and necrosis//American Journal of Renal Physiology. - 2003. - N 284. - P. 608-627.
11. Singh N.P., Ganguli A., Prakash A. Drug-induced kidney diseases//J. Assoc Physicians India. - 2003. - 51. - P. 970-979.
12. Feehally J., Floege J., Johnson R.J. Comprehensive Clinical nephrology. 3d ed. - Elsevier, 2003. - 1239 p.
13. Cockcroft D.W., Gault M.H. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine//Nephron. - 1976. - V. 16 (1). - P. 31-41.
14. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for CKD: Evaluation, Classification and Stratification//Am. J. Kidney Disease. - 2002. - V. 39. - S1-266.
15. Taal M.W., Brenner B.M. Predicting initiation and progression of chronic kidney disease: Developing renal risk scores//Kidney Int. - 2006. - N 70. - P. 1694-1705.
16. Fogo A. Progression and potential regression of glomerulosclerosis//Kidney Int. - 2001. - 59. - 804-819.
17. Арутюнов Г.П., Оганезова Л.Г. Гиперфильтрация в клинической практике//Клиническая нефрология. – 2009. – № 1. – С. 29–40.
18. Devonald M.A., Karet F.E. Targeting the rennin-angiotensin system in patients with renal disease//J. Royal Soc. Med. - 2002. - N 95. - P. 391-397.
19. MacKinnon M., Shurraw S., Akbari A. et al. Combination therapy with ARB and ACE inhibitor in proteinuric renal disease : a systematic review of the efficacy and safety data//Am. J. Kidney Dis. - 2006. - N 48. - P. 8-12.
20. Doulton T.W., He F.J., Macgregor F.A. Systematic review of combined ACE-inhibition and ARB in hypertension//Hypertension. - 2005. - N 45. - P. 880-886.

21. Kunz R., Fridrich C., Wolbers M., Mann J.F. Meta-analysis: effect of monotherapy and combination therapy with inhibitors of the renin angiotensin system on proteinuria in renal disease// Ann. Intern. Med. - 2008. - N 148. - P. 30-48.

Тұжырым

I.B. Mansurova

ХРОМ ӨНДІРУ ЖҰМЫСТАРЫНДА ХРОМНЫҢ СЫРТТАН КӨП МӨЛШЕРДЕ ҚАБЫЛДАНУ ЖАҒДАЙЛАРЫНДАҒЫ ЖҰМЫСШЫЛАР БҮЙРЕКТЕРИНІҢ ШУМАҚТЫҚ ФИЛЬТРАЦИЯ ӨЗГЕРІСТЕРИНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Нұсқауда созылмалы хром байланыстарымен улану жағдайларында шумақтық қызметтерінің өзгерістерінің негізгі көрсеткіштері зерттелді. Анықталған мәліметтерді еске-ре отырып, гиперфильтрация бар жұмысшыларға шынайы нефропротективтік әсері бар, яғни аngiotensin тежеуіштерін қолданған жөн. Тағайындалған емнің сапасы тексеру барысында, бүйректің токсикалық қызмет бұзылуын алдын-алу үшін, аngiotensin тежеуіштері жоғары дәрежеде тиімділігін көрсетті.

Summary

I.B. Mansurova

CHARACTERISTICS OF CHANGES IN GLOMERULAR FILTRATION RATE OF KIDNEYS FROM WORKING IN CONDITIONS OF EXCESS EXOGENOUS CHROMIUM IN THE EXTRACTION OF CHROMITE ORES

The article listed the filtration characteristics of changes of renal function during long-term effects of man-made factors of chromite ore production. We revealed predominant processes of hyperfiltration at workers who have direct contact with chromium. Hyperfiltration was regarded not only as an adaptation reaction to the excess of heavy metals from the environment, but also as a condition predisposing to the development of glomerulosclerosis.

Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)

УДК [574:578.1]:331.43

А.М. АЙТКУЛОВ, М.А. МУКАШЕВА, Г.М. ТЫКЕЖАНОВА, Ш.М. НУГУМАНОВА

ИНФОРМАТИВНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ЦИТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПРИЯТНОМ РАЙОНЕ

Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова

Информативная значимость лабораторных показателей в диагностике заболеваний, связанных с воздействием техногенных факторов окружающей среды, становится все более актуальной.

При проведении медико-биологического скрининга с целью оценки здоровья населения, проживающего в экологически неблагополучных регионах, значение имеет степень информативности выбранных показателей, специфичность, чувствительность, доступность, затраты труда, времени и средств, быстрота получения результатов, безболезненность и безвредность. С этой точки зрения особого внимания заслуживают неинвазивные методы исследования, исключающие взятие крови. В качестве биообъектов для неинвазивных исследований служат: конденсат выдыхаемого воздуха, волосы, слизистые эпителии щек, носа, моча, кожа.

Чтобы дать оценку состоянию здоровья населения, проживающего в экологически неблагоприятных регионах, необходимо в исследованиях ориентироваться по трем направлениям:

1. Оценить неспецифическую резистентность организма жителей в зависимости от комплекса природно-климатических факторов, уровня загрязнения окружающей среды и территориальной принадлежности.

2. Изучить условия «относительного» экологического благополучия, при воздействии техногенных факторов окружающей среды, а также изучить распространённость метаболической нестабильности и снижения неспецифической резистентности организма.

3. Оценить метаболический статус и состояние здоровья отдельных отобранных контингентов лиц, живущих в условиях воздействия техногенных факторов.

Общеизвестно, что существенная доля чужеродных веществ поступает в организм через органы дыхания. Морфофункциональные показатели слизистой носа и биохимические тесты конденсата выдыхаемого воздуха являются объективными критериями состояния барьерной и метаболической функций верхних дыхательных путей.

Независимо от вида химического соединения первичный ответ организма стереотипен. На поглощенный ксенобиотик в фаголизосомах действуют активные радикалы кислорода и оксида азота. Затем «полученный продукт» расщепляется лизосомальными ферментами и на наружной поверхности мембран макрофагов выделяется антиген. В этом случае о состоянии слизистой оболочки носа судят по цитоморфофункциональным показателям.

Таблица 1

**Цитоморфофункциональная характеристика
слизистой носа**

Показатели	Дети 6–7 лет, n=30	Взрослые мужчины 35–45 лет, n=60
Плоский эпителий	21,0±4,8	53,5±2,24
Плоский эпителий с признаками повреждения	2,3±0,08	9,0±1,05
Базальный и цилиндрический эпителий	20,0±3,2	10,7±1,49
Базальный и цилиндрический эпителий с признаками повреждения	1,0±0,04	1,7±0,39
Палочко-ядерные и сегментоядерные нейтрофилы	10,0±0,8	16,9±3,23
Палочко-ядерные и сегментоядерные нейтрофилы с признаками повреждения	3,0±0,6	1,53±0,44
Эозинофилы	0,6±0,01	0,33±0,16
Моноциты и макрофаги	41,0±4,5	4,7±0,82
Лимфоциты	0,8±0,02	1,05±0,32
Индекс альтерации плоского эпителия	0,1±0,02	0,14±0,02
Индекс альтерации базального эпителия	0,05±0,01	0,12±0,02
Индекс альтерации цилиндрического эпителия	0,31±0,03	
Индекс альтерации нейтрофилов	—	0,07±0,02
Мукоцилиарный клиренс	4,1±0,09	4,04±0,15

Пределы колебания цитоморфологических показателей у детей и взрослых, проживающих в условиях «относительного» экологического благополучия, представлены в таблице 1. И у детей и у взрослых был выявлен плоский, базальный и цилиндрический эпителий с признаками повреждения, т.е. цитоморфологическая характеристика слизистой носа была с признаками повреждения.

Токсичные метаболиты, вступая в химические реакции с ДНК, оказывают мутагенный и канцерогенный эффекты. При взаимодействии с белками они выступают в роли гаптенов, образуя антигены техногенной природы, что вызывает патологическую гиперчувствительность у населения.

Для скрининговой оценки мутагенного эффекта у различных контингентов населения наиболее удобным является учет микроядер в букальных эпителиях щек. В таблице 2 даны пределы колебания показателей микроядерного теста букальных эпителиев щек у детей, проживающих в условиях экологического благополучия.

*Таблица 2
Микроядерный тест в букальных эпителиях щек у детей 6–7 лет (n=40), %*

Показатель	Микроядра хромосомного происхождения	Клетки с нарушением веретена деления	Клетки с микроядрами
Дети «чистого» района	1,76±0,18	0,51±0,17	2,28±0,16
Дети промышленного района	4,0±1,2	2,51±1,07	4,3±1,2

При исследовании мутагенного эффекта у детей, проживающих на территории с высоким уровнем загрязнения, выявили накопления микроядер хромосомного происхождения, превышающие контрольные показатели в четыре раза, и возрастание в пять раз общего количества эпителия с микроядрами и клеток с нарушением веретена деления.

Таким образом, применение микроядерного теста в практическом плане означает раннюю профилактику отдаленных генетически обусловленных последствий при контакте человека с мутагенами технического происхождения.

Система показателей, полученных на основании неинвазивных методов, отражает изменения в состоянии здоровья населения при воздействии неблагоприятных факторов окружающей среды. В системе неинвазивных методов представлены показатели наиболее адекватные, информативные, которые в той или иной степени этиопатогенетически связаны с действием загрязнителей окружающей среды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кулкыбаев Г.А., Намазбаева З.И. Эколо-гигиенический мониторинг как одна из основ управления качеством окружающей среды в промышленном регионе//Биотехнология. Теория и практика. – 2002. – № 1. – С. 108–112.
2. Ванин А.Ф. Оксид азота в биомедицинских исследованиях//Вест. РАМН. – 2000. – № 4. – С. 3–5.
3. Ванин А.Ф.//Биофизика. – 1993. – Т. 38, № 5. – С. 751–761.
4. Иванников А.И. Оксид азота в механизмах патогенеза внутриклеточных инфекций//Иммунология. – 2004. – № 4. – С. 9–19.

Тұжырым

A.M. Айтқұлов, М.А. Мұқашева, Г.М. Тыкекжанова, Ш.М. Нұғыманова

Экологиялық жағымсыз аудандарда тұратын тұргындардың денсаулық жағдайын бағалау мақсатында алынған көрсеткіштердің акпаралтандырылу деңгейі өте маңызды болып табылады. Осылай орай зерттеулерде колданылатын неинвазивті әдістемелерінің маңызы зор.

Summary

A.M. Aitkulov, M.A. Mukasheva, G.M. Tykezhanova, Sh.M. Nugumanova

For the purpose of the estimation the status of the health population, living in ecological not satisfactory regions important significance has a degree of the informativeness of the selected indices. From this point of view the special attention is deserved by the not invasion methods of researching.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 616 – 44:613.61

Л.М. ИДРИСОВА

СОСТОЯНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ

*Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний,
Областной медицинский центр, г. Караганда*

Щитовидная железа является чувствительной к воздействию токсических агентов [1, 2, 3, 4, 7, 8, 11]. В Центральном Казахстане эндокринопатия щитовидной железы является одной из наиболее распространенных патологий [1, 5, 9].

Воздействие ксенобиотиков на деятельность щитовидной железы может быть реализовано на любом уровне организации гипotalamo-гипофизарно-тиреоидной системы. Известно, например, воздействие сероуглерода, фтора, солей тяжелых металлов на уровень системы гипоталамус–гипофиз: они способны тормозить выработку тиреоидных гормонов (ТРГ) в гипоталамусе и тиреотропного гормона (ТТГ) в гипофизе, а также нарушать реакцию гипофиза на тиреотропин. Воздействие на второй уровень данной системы, т.е. непосредственно на щитовидную железу, заключается в нарушении важнейших процессов, протекающих в ее ткани. Например, уран, никель, нитриты, бромиды способны снижать йоднакопительную функцию ЩЖ, избыток йодидов блокирует органическое связывание йода и йодтирозинов, а фосфор, ванадий, цианиды, тиомочевина и т.д. подавляют ферменты, участвующие в синтезе или превращении тиреоидных гормонов; также возможно повреждение мембран тиреоцитов, что приводит к выходу в кровь тиреоглобулина и к аутосенсибилизации. Третий и четвертый уровни данной системы представляются органами, где происходит дальнейший метаболизм тиреоидных гормонов, а также их выведение из организма. На данном уровне может происходить, например под воздействием пестицидов, урана, брома, блокирование ферментов в тканях, нарушение процессов превращения тироксина в тироидитронин, блокирование высвобождения готовых гормонов ЩЖ в кровь [5, 6, 9].

Попадание в организм токсических агентов как в больших, так и в малых количествах приводит к нарушениям функции данной системы [4].

К настоящему времени хорошо изучено воздействие свинца на гипоталамо-гипофизарно-тиреоидную систему. При свинцовой интоксикации отмечаются признаки дисфункции щитовидной железы, которые связывают с нарушениями секреции тиреотропного гормона, т.е. носят вторичный характер. Хотя не исключается возможность того, что в генезе свинцового гипотиреоза дополнительную роль играет непосредственное токсическое воздействие свинца на фолликулярный аппарат тиреоидной ткани, так как возможно депонирование в ней свинца, что было доказано экспериментальным путем [2].

Тиреоидные гормоны обладают наиболее широким спектром действия и оказывают многообразное влияние на все клетки организма и внутриклеточные компоненты, макромолекулы, надмолекулярные образования, регулируя биосинтез и

активность нескольких десятков ферментов [4]. Основными физиологическими функциями гормонов щитовидной железы являются: контроль над биосинтезом комплекса дыхательных ферментов, регуляция окислительно-восстановительных реакций и тканевого дыхания, митохондриальных и микросомальных процессов трансформации энергии, реакций ассимиляции и диссимиляции белков, а также обмена жиров. Объектом непосредственного действия тиреоидных гормонов в клетке являются митохондрии [5].

Данные о разобщении окислительного фосфорилирования или ослабления дыхательного контроля позволяют объяснить возрастание потребления кислорода, наблюдаемое при избыточном содержании тиреоидных гормонов в организме. Предложено пять возможных механизмов усиления митохондриального дыхания:

1. Повышение активности адениннуклеотидтранслоказы, что ускоряет перенос АДФ в митохондрии.
2. Стимуляция цикла трикарбоновых кислот.
3. Усиление поглощения фосфата.
4. Стимуляция АТФ-синтазы.
5. Стимуляция цепи транспорта электронов [3].

Известно, что в клеточных ядрах имеются места специфического связывания тиреоидных гормонов, которые отвечают всем критериям рецепторов; посредством взаимодействия с ними тиреоидные гормоны могут оказывать влияние на молекулы ДНК и РНК, вызывая изменения в геноме [6]. Тиреоидные гормоны способны воздействовать на другие органеллы клетки; например, они могут изменять транспортную функцию клеточных мембран, состояние цитоскелета и т.д. [6, 8].

При воздействии на организм дестабилизирующих факторов, а именно химических соединений, тиреоидные гормоны выполняют защитную роль, активно участвуя в процессах регенерации поврежденных структур. Эти гормоны регулируют деятельность мозга, нервной системы, рост и развитие ребенка [1, 8].

Функция щитовидной железы изменяется тем или иным образом в ответ на воздействие различных факторов окружающей среды [8]. Так, у жителей, испытывающих на себе воздействие факторов физической и химической природы, выявлены изменения функции щитовидной железы по гипертиреоидному типу и повышение уровня кортизола в сыворотке крови. Эта реакция расценена как компенсаторная и обусловлена антропогенным загрязнением окружающей среды [10].

Влияние антропогенных факторов неоднозначно как на эндокринную систему в целом, так и на щитовидную железу. Техногенное загрязнение территории оказывает влияние на заболеваемость щитовидной железы. Исследованиями показано, что рост тиреоидной патологии наиболее отчетливо проявляется в районах с высоким уровнем техногенной нагрузки [5]. Биохимическое тестирование показало, что уровень загрязнения среды коррелирует с медико-статистическими данными по уровню заболеваемости [7]. Так, выявлена корреляция между частотой увеличения размеров щитовидной железы у детей и подростков г. Кемерово и содержанием в воздухе диоксида серы, аммиака, окиси азота. Установлена положительная корреляционная связь между распространенностью тиреоидной патологии и содержанием в воде нитритов, роданитов, анилина, в почве – аммиака, фенола, формальдегида, сульфатов [9].

Таким образом, результаты многочисленных наблюдений свидетельствуют о способности различных химических агентов и других факторов окружающей среды воздействовать на различные этапы регуляции функции щитовидной железы и приводить к патологическим изменениям ее морфофункционального состояния.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверьянова Н.И., Терещенко И.В., Бармина Э.Э. и др.///Абсолютная и относительная йодная недостаточность в патогенезе эндемического зоба: Тез. докл. III Всеросс. съезда эндокринологов. – М. – С. 116.

2. Анестиади З.Г., Коцага Е.И., Морару З.Д., Дмитриев К.П.///Особенности течения заболеваний щитовидной железы у детей из эндемичных по зобу регионов: Тез. докл. I съезда детских врачей. – Кишинев, 1988. – С. 213–215.
3. Баранов В.Г., Потин В.В. Болезни щитовидной железы//Руководство по клинической эндокринологии/Под ред. В.Г. Баранова. – Л.: Медицина, 1977. – С. 368–405.
4. Бенкер Г. Лекарственная терапия нетоксического зоба//Тироид России. – 1997. – № 1. – С. 13–18.
5. Боев В.М., Утенина В.В., Карпенко И.Л. и др. Влияние окружающей среды на распространность тиреоидной гиперплазии у детей сельских населенных пунктов Оренбургской области//Гигиена и санитария. – 1997. – № 6. – С. 37–41.
6. Васильева И.А., Томашевский И.О. Возможности диагностики аутоиммунного тиреоидита с использованием неинвазивного определения концентрации интратиреоидного йода у детей//Проблемы эндокринологии. – 1999. – Т. 45, № 1. – С. 21–23.
7. Гитель Е.П., Мельниченко Г.А. Клинико-лабораторные алгоритмы оценки функциональной активности щитовидной железы//Клинич. лабор. диагностика. – 1999. – № 5. – С. 33–39.
8. Глиноэр Д. Функция щитовидной железы матери и новорожденного при легкой йодной недостаточности//Тироид России. – 1997. – № 1. – С. 19–38.
9. Кандор В.И. Современные проблемы тиреоидологии//Проблемы эндокринологии. – 1999. – Т. 45, № 1. – С. 3–7.
10. Касаткина Э.П., Шилин Д.Е., Ибрагимова Г.В. и др. Анализ современных рекомендаций и критерии Всемирной организации здравоохранения по оценке йоддефицитных состояний//Проблемы эндокринологии. – 1997. – Т. 43, № 4. – С. 3–6.
11. Старкова Н.Г., Суркова С.Н., Назаров А.Н. и др. Функциональное состояние гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной системы при эутиреоидной гиперплазии щитовидной железы//Проблемы эндокринологии. – 1991. – Т. 37, № 1. – С. 6–8.

Тұжырым

L.M. Ыдырысова

**АНТРОПОГЕНДІК ФАКТОРЛАРДЫҢ ҰЗАҚ УАҚЫТ ӘСЕР ЕТУІ
КЕЗІНДЕГІ АҒЗАНЫң ГОРМОНАЛДЫ СТАТУСЫНЫң ЖАГДАЙЫ**

Техногенді факторлардың ұзак уақыт әсер етуінен қалқанша безі реакциясының мәселелері қарастырылды. Уландырыш агенттердің фолликуларлы аппараттарға әсер етуімен байланысты қалқанша бездерінің дисфункциясының белгілері анықталды. Босаған дайын гормондардың қанға келіп тірелуі, тироксиннің трийодтиронинг айналу процесінің бұзылу мүмкіндігі.

Summary

L.M. Idrisova

**CONDITION OF A THYROID GLAND AT LONG INFLUENCE
OF ANTHROPOGENOUS FACTORS**

Questions of reaction of a thyroid gland on long influence technogenic factors are considered. It is marked attributes of dysfunction of a thyroid gland that connects with direct influence on the follicular device of toxic agents. Infringement of processes of transformation thyroxin in triiodothyronine, blocking liberation of ready hormones in blood is possible.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 616.2-002-058.86(574.51)

С.Р. РАХМАНБЕРДИЕВА, А.Э. ИГЛИКОВА, Г.Т. МЫРЗАБЕКОВА

**РАЗВИТИЕ РЕКУРРЕНТНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
У ДЕТЕЙ г. АЛМАТАЙ**

Алматинский государственный институт усовершенствования врачей

По данным ВОЗ (1990), состояние здоровья детей является одной из наиболее актуальных проблем во всем мире. Его важность во многом обусловлена прогрессирующим ухудшением состояния окружающей среды. Результатом воздействия окружающей среды на детское население являются уровень и качество здоровья детей. Состояние здоровья населения на 55% зависит от образа жизни, на 18% – от генетических и наследственных факторов, на 17% – от экологических и природно-климатических факторов и только на 10% – от состояния здравоохранения [1].

Предгорья Заилийского Алатау, где располагается селитебная зона г. Алматы, несмотря на благоприятные, в целом, климатические и природные условия, характеризуются избыточным накоплением в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ. Основными причинами загрязнения атмосферного воздуха в городе от стационарных источников являются: устаревшие технологии многих производств; недостаточное количество и неэффективность существующих пыле-газоочистных установок; нарушения технологического режима работы; использование в энергетике низкокачественных углей. Данные компьютерного дисперсионного моделирования свидетельствуют о том, что расчетное поле концентрации загрязняющих веществ с ПДК>1 от стационарных источников эмиссий крупных предприятий по группе суммации диоксид азота и диоксид серы (NO_2+SO_2) накрывает территорию города при расчетных условиях практически полностью; на значительной площади Турксибского и Алмалинского районов концентрации достигают 2–5 ПДК [2].

Изучение последствий воздействия ухудшающейся окружающей среды выявило особую уязвимость детей. Загрязненные различными экологически неблагополучными факторами воздух и вода, неадекватные санитарные условия, биологические факторы – все это приводит к ухудшению экосистем и является существенными экологическими факторами риска для здоровья детей, а во многих случаях и для здоровья их матерей. Экологические факторы загрязнения окружающей среды являются основными причинами смертности, заболеваемости детей в результате острых респираторных и диарейных заболеваний, роста числа хронической патологии и перинатальной инфекционной патологии [3].

Актуальность проблемы рекуррентных респираторных заболеваний состоит в том, что частые, длительные и тяжелые респираторные заболевания могут приводить к расстройству физического и нервно-психического развития детей, вызывают снижение активности иммунитета и способствуют формированию хронических воспалительных процессов в органах дыхания. Кроме того, рекуррентные респираторные заболевания могут приводить к социальной дезадаптации ребенка из-за пропусков занятий в школе и ограниченности общения со сверстниками [4, 5]. Количество детей, подверженных рекуррентным респираторным заболеваниям, остается довольно большим. Повышенная заболеваемость детей респираторной инфекцией обусловила выделение их в особую группу наблюдения – группу часто болеющих детей (ЧБД). В структуре заболеваемости часто болеющих детей 81–83,2% занимает патология органов дыхания, 65–90% которой составляют вирусные инфекции [6]. Несмотря на большое количество публикаций по данной проблеме, она остается еще недостаточно изученной. Таким образом, это определяет

приоритетность научных исследований по изучению причин, приводящих к формированию рекуррентных респираторных заболеваний, и необходимость разработки эффективных мер превентивной коррекции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голикова Г.М., Албац Е.И., Балеева Л.С., Корбинский Б.А. Влияние социально-биологических факторов на детскую смертность//Медико-демографические исследования: Сб. науч. тр. – М., 1992. – С. 42–46.
2. Установление целевых показателей загрязнения атмосферного воздуха для г. Алматы: Проект – 2008.
3. Мажитова З.Х. Экологические зависимые болезни у детей. – Алматы, 2007. – С. 11–13.
4. Гаращенко Т.И., Богомильский М.Р., Маркова Т.П. Бактериальные иммунокорректоры в профилактике заболеваний верхних дыхательных путей и уха у часто болеющих детей. Consilium medicum//Педиатрия (приложение). – 2002. – Т. 4, № 3. – С. 7–14.
5. Кокорева С.П. Оптимизация комплексного подхода к оздоровлению детей дошкольного возраста организованных коллективов в условиях крупного промышленного центра: Автореф. ... д-ра мед. наук. – Воронеж, 2008. <http://images.rambler.ru>.
6. Макарова З.С. Часто болеющие дети и их реабилитация в условиях детской поликлиники//Поликлиника. – 2005. – № 1. – С. 14.

Тұжырым

C.P. Рахманбердиева, А.Э. Игликова, Г.Т. Мырзабекова

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДА БАЛАЛАРДА РЕКУРЕНТТИ
РЕСПИРАТОРЛЫ АУРУЛАРДЫҢ ДАМУЫ

Алматы табиги географиялық және социалды экономикалық жағдайға байланысты биохимиялық аймақ болып саналады. Рекурентті респираторлы ауруларға шалдыққан балалар саны өте жоғары. Қоршаган орта факторлары жедел респираторлы және диареялық аурулар, созылмалы және перинаталды жүқпалы патологияның өсүі мен өлімге әкелуші себептердің бірі.

Summary

S.R. Rakhmanberdieva, A.E. Iglikova, G.T. Myrzabekova

DEVELOPMENT OF RECURRENT RESPIRATORY DISEASES
IN CHILDREN OF ALMATY CITY

Almaty owing to the natural-geographical and social and economic reasons is the typical urbanised biogeochemical region. The quantity of children subject to recurrent respiratory diseases, remains big enough. Ecological factors of environmental contamination are principal causes of death rate, disease of children as a result of sharp respiratory and diseases, growth of number of a chronic pathology and an infectious pathology. Despite a considerable quantity of publications on the given problem, it remains more not enough studied.

Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)

УДК 616.441-006.5-053.81-055.2(574.25)

Г.Н. ИСИНОВА

ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЫХ
ЖИТЕЛЬНИЦ г. ПАВЛОДАРА С ЭНДЕМИЧЕСКИМ ЗОБОМ

*Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы*

Известно, что здоровье детей и подростков является объективным критерием благополучия общества. Современные исследователи констатируют нарастающее ухудшение показателей здоровья подрастающего поколения [1, 2]. Особую тревогу

вызывает многократное увеличение за последние годы числа функциональных расстройств репродуктивной системы у девочек-подростков [3].

Низкое качество здоровья тесно связано с ухудшением экологической ситуации. Высокая техногенная нагрузка со струмогенным эффектом и дефицит жизненно важных элементов, таких, как йод, создают экстремальные условия для развивающегося организма подростка. В регионах с йодной недостаточностью соматические, нейроэндокринные нарушения и изменения в репродуктивной системе встречаются в 2–2,5 раза чаще, чем в областях с достаточным уровнем йода [4, 5].

Рядом авторов отмечается высокая частота отклонений в темпах полового созревания и становления менструальной функции при патологии щитовидной железы [6]. Доказано, что явные формы тиреоидной патологии всегда сопровождаются нарушениями полового развития [7].

С целью выявления отклонений менструальной функции нами были комплексно осмотрены 492 девушки – жительницы г. Павлодара в возрасте от 16 до 20 лет. Сроки наступления менархе у них представлены в таблице 1.

Таблица 1
Сроки появления менархе у девушек – жительниц г. Павлодара, n=492

Сроки	Абс.	%
С 12 лет 6 месяцев до 13 лет 2 месяцев	244	49,6
С 13 лет 2 месяцев до 14 лет	151	30,7
Позже 14 лет	60	12,2
Позже 15 лет	37	7,5

При анкетировании выявлено, что у 80,3% девушек-подростков менархе наступило своевременно – до 14 лет. Однако у 19,7%, т.е. примерно у $1/5$ обследованных, обнаружено запоздание начала менархе. Среди последних установлены и нарушения менструального цикла.

Среди лиц с наступлением менархе позже 14 лет девушек, страдающих эндемическим зобом, оказалось большинство – 71,1% (69).

Целенаправленный опрос девушек с патологией ЩЖ позволил установить нарушения менструальной функции у 22,8% подростков с ЭЗ (табл. 2).

Таблица 2
Нарушения менструального цикла у девушек, страдающих ЭЗ

Нарушения	ЭЗ 1 степень, n=117		ЭЗ 2 степень, n=10		P
	абс.	%	абс.	%	
Дисменорея (нерегулярный цикл)	14	12,0±8,7	4	40,0±24,5	p>0,05
Аменорея (более 6 мес)	3	2,6±9,2	2	20,0±28,3	p>0,05
Ювенильное кровотечение	5	4,3±9,1	1	10,0±30,0	p>0,05

По материалам таблицы 2 при зобе 1 степени различные нарушения менструальной функции имели место в 18,8% случаев. Наиболее часто встречающейся дисфункцией была дисменорея.

Из 10 девушек с зобом 2 степени у 7 (70%) имелись те или иные нарушения менструальной функции. При этом частота нарушения репродуктивной функции у наблюдавших девушек зависела от степени выраженности гиперплазии ЩЖ. Следует признать, что малая выборка в группе девушек с ЭЗ 2 степени требует осторожности в суждении.

По данным отдельных авторов, при патологии тиреоидной функции у 60% наблюдавшихся установлены нарушения репродуктивной функции [8]. По данным наших исследований, среди девушек с ЭЗ наиболее распространены нарушения менструальной функции у лиц с дисгармоничным физическим развитием. Так, при дефиците массы тела нарушения менструальной функции встречались у 4 девушек с ЭЗ из 7 (57,1%), причем в виде аменореи. У девушек с избыточной массой тела, страдающих ЭЗ, нарушения менструальной функции отмечались в 72,7% случаев, как правило, в виде дисменореи или гиперполименореи. Это объясняется влиянием тиреоидных гормонов на рост и физическое развитие организма, на тропные функции гипофиза, формирование двухфазного менструального цикла [9, 10].

Таким образом, в ходе проведенных исследований выявлены нарушения репродуктивного здоровья у молодых жительниц г. Павлодара с ЭЗ, сопровождающиеся отклонениями в физическом развитии и поздним menarche (71,1%). Нарушения менструальной функции в основном проявлялись в виде дисменореи, аменореи и гиперполименореи. Это подтверждает мнение о росте в йоддефицитных регионах количества девочек с задержкой полового развития и нарушениями менструальной функции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Перевощикова Н.К.* Уровень здоровья детей и подростков промышленного города. Система реабилитации: Дис. ... д-ра мед. наук. – Кемерово, 1997. – 347 с.
2. *Краснов В.М.* Состояние здоровья детей и подростков в йоддефицитном регионе// Росс. педиатр. журнал. – 2002. – № 1. – С. 17–21.
3. *Аверьянова Н.И.* Оптимизация медицинского обслуживания, обучения и воспитания девочек-подростков. – Пермь, 1999.
4. *Аносова Ю.А.* Здоровье и развитие девочек-подростков, проживающих в условиях антропогенной нагрузки: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Пермь, 1999. – 18 с.
5. *Щеплягина Л.А., Сухарева Л.М., Ильин А.Г.* с соавт. Пути совершенствования медицинской помощи подросткам//Росс. педиатр. журнал. – 1998. – № 1. – С. 18–20.
6. *Скородок Ю.Л.* Особенности полового развития девочек с увеличением щитовидной железы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 1996. – 22 с.
7. *Безлепкина О.Б.* Половое развитие детей с первичным гипотиреозом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1994. – 23 с.
8. *Прилепская В.Н., Лобова Т.А., Ларичева И.П.* Вторичная аменорея, обусловленная гипотиреозом//Акуш. и гин. – 1990. – № 4. – С. 35–38.
9. *Бабичев В.Н., Самсонова В.М.* Современные представления о механизме взаимодействия гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной и гипоталамо-гипофизарно-гонадной систем в организме//Успехи совр. биол. – 1983. – Вып. 2. – С. 281–292.
10. *Tomas R., Reid R.L.* Thyroid disease and reproductive dysfunction//Obstetr. Gynecol. - 1987. - V. 70, N 5. - P. 789-798.

Тұжырым

F.H. Исинова

ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫНЫң ЭНДЕМИЯЛЫҚ ЖЕМСАУМЕН
НАУҚАСТАЛҒАН ЖАС ҚЫЗДАРЫНЫң РЕПРОДУКТИВТІ
ДЕНСАУЛЫҒЫНЫң ЕРЕКШЕЛІКТЕРИ

Зерттеуде 16–20 жастағы Павлодар қаласындағы жас қыздардың жыныстық жетілуі ерекшелілігі көрсетілген. Тексеру барысында жас қыздардың тәмен мөлшерлі физикалық жөне жыныстық жетілу өзгерісі байқалады. Қыздар арасында жыныстық жетілу тәмен деңгейінде анықталған.

Summary

G.N. Issinova

FEATURES OF SEXUAL DEVELOPMENT OF GIRLS WITH ENDEMIC GOITER IN PAVLODAR CITY

Study of sexual development of girls with endemic goiter of 16-20 years old from Pavlodar city was revealed deviations in somatometrical indexes. Late menarche, violation of menstrual cycle of girls were determined.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК (616.155.194)+(616.441-006.5)-053.6

Г.Н. ИСИНОВА

ОСОБЕННОСТИ АНЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПОДРОСТКОВ, СТРАДАЮЩИХ ЭНДЕМИЧЕСКИМ ЗОБОМ

*Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы*

Железо (Fe), как незаменимый пищевой компонент, играет важную роль в активности и синтезе многих металлоферментов. Это определяет его влияние на процессы роста, развития, тканевого дыхания, гемопоэза, иммуногенеза. По данным ВОЗ, дефицитом Fe страдает каждый пятый житель планеты. При дефиците Fe развивается гипохромная анемия, миоглобиндефицитная кардиопатия, атония скелетных мышц, гастродуоденит, иммунодефицитные состояния, нарушается репродуктивная функция женщин [1].

На всасывание Fe влияют как количество и качество поступающего железа в составе пищи, так и функциональное состояние желудочно-кишечного тракта, печеня и поджелудочной железы. У детей с дефицитом Fe возникает нарушение гормонального фона, выражющееся в гиперфункции щитовидной железы и повышенной выработке ТТГ [2, 3]. Следствием дефицита Fe в любом возрасте являются снижение физической и умственной работоспособности, сопротивляемости к инфекциям. У женщин дефицит Fe вызывает повышение случаев внутриутробной гибели плода, самопроизвольные выкидыши, рождение ослабленных детей. Суточная потребность Fe: 10–20 мг для мужчин и 20–30 мг для женщин [4].

Для установления уровня накопления в организме подростков железа нами изучено его содержание в волосах у 230 подростков с эндемическим зобом (ЭЗ) и у 83 практически здоровых подростков – жителей г. Павлодара. По данным ультразвукового исследования ЩЖ, среди 230 подростков с ЭЗ у 218 – зоб 1 степени, у 12 – 2 степени.

Содержание Fe в волосах подростков исследовалось методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии. Кроме того, у подростков определяли содержание гемоглобина, сывороточного железа в крови.

У подростков с ЭЗ содержание железа в волосах оказалось достоверно сниженным, составляя при зобе 1 степени $14,51 \pm 0,75$ мкг/г ($p < 0,05$), при зобе 2 степени – $12,96 \pm 2,73$ мкг/г, в контроле – $24,21 \pm 1,2$ мкг/г.

Исследование уровня сывороточного железа у наблюдавших больных свидетельствовало о том, что при зобе 1 степени у преимущественного большинства (89,4%) уровней показателя соответствовал нормальным величинам, лишь у 10,6% он был умеренно сниженным. При зобе 2 степени наблюдалась иная картина: нормальные величины установлены у $\frac{1}{4}$ обследуемых (25,0%), у остальных 75,0% имелось снижение уровня сывороточного железа ($p < 0,01$).

Содержание гемоглобина в эритроцитах при зобе 1 степени было в пределах нормы у 88,1%, снижение показателя имело место у 11,0% больных. При зобе 2 степени у преимущественного большинства было отмечено снижение содержания гемоглобина в эритроцитах ($p<0,01$). Полученные результаты свидетельствуют о наличии в клинической картине болезни железодефицитной анемии, выраженность которой нарастает по мере прогрессирования зоба. Средний уровень содержания эритроцитов у лиц с зобом 1 степени составлял $4,11\pm0,11\cdot10^{12}/\text{л}$, при зобе 2 степени – $3,56\pm0,64\cdot10^{12}/\text{л}$.

Среди подростков, страдающих ЭЗ в сочетании с железодефицитной анемией (низким содержанием в крови гемоглобина и сывороточного железа), преобладали девушки. Сравнение величин гемоглобина и сывороточного железа у юношей и девушек представлено в таблице.

Содержание сывороточного железа и гемоглобина в эритроцитах подростков с эндемическим зобом

Показатель	Юноши <i>n=103</i>		Девушки <i>n=127</i>		Достоверность различий по полу	
	абс.	%	абс.	%		
Сывороточное железо	N	95	92,2±2,7	103	81,1±3,6	$p<0,05$
	>	–	–	–	–	–
	<	8	7,8±9,48	24	18,9±8,0	$p>0,05$
Гемоглобин	N	94	91,3±2,9	102	80,3±3,9	$p<0,05$
	>	–	–	–	–	–
	<	9	8,7±14,7	25	19,7±7,9	$p>0,05$

Анализ данных показал, что содержание сывороточного железа соответствовало принятым нормативам среди юношей в 92,2% случаях, среди девушек – в 81,1% ($p<0,05$). Снижение содержания сывороточного железа зафиксировано у 7,8% юношей и у 18,9% девушек (разница по полу недостоверна). Содержание гемоглобина в эритроцитах имело ту же направленность показателей ($p>0,05$). Следует заметить, что недостоверность различий может быть следствием малой выборки при зобе 2 степени, но тенденция к преобладанию случаев снижения сывороточного железа и гемоглобина среди девушек просматривается. В известной мере мы склонны это объяснить нарушением репродуктивной функции девушек с эндемическим зобом (дисменореей).

Нарушения менструальной функции выявлены у 22,8% девушек с ЭЗ. При зобе 1 степени различные нарушения менструальной функции имели место у 22 девушек (18,8%). Наиболее часто встречающейся дисфункцией была дисменорея. Из 10 девушек с зобом 2 степени у 7 (70%) имелись те или иные нарушения менструальной функции. При этом частота нарушения репродуктивной функции у наблюдавшихся девушек зависела от степени выраженности гиперплазииЩЖ. Однако малая выборка в группе девушек с ЭЗ 2 степени не позволяет сделать достоверно подтвержденных выводов.

Таким образом, по показателям общеклинических лабораторных анализов установлено наличие у больных анемического синдрома: при зобе 1 степени – у 11,0%, при зобе 2 степени – у 75% имелось снижение уровня сывороточного железа и гемоглобина, что дало основание отнести имеющуюся у больных анемию к группе железодефицитных. Дефицит железа в организме подростков с ЭЗ подтвердил достоверно сниженное его содержание в волосах обследуемых. Преобладание случаев снижения сывороточного железа и гемоглобина преимущественно среди девушек с эндемическим зобом, возможно, обусловлено установленным у них нарушением менструальной функции, что требует дальнейшего изучения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонов А.Р., Недедова Н.Г., Ефремов А.В. Микроэлементоз как фактор риска самоизвольного выкидыша у женщин//Сибирский стандарт жизни: экология питания: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 1998. – С. 213–214.
2. Fields M., Lewis Ch.G. et al. Hepatic iron (Fe) retention in copper (Cu)-deficient rats is a potential risk factor for hypercholesterolemia//Metal Ions in Biology and Medicine. - Paris: John Libbey Eurotext, 1998. - V. 5. - P. 493-497.
3. Lash A., Saleem A. Iron metabolism and its regulation//Ann. Clin. Lab. Sci. - 1995. - V. 25, N 1. - P. 20-30.
4. Копанев В.А., Поляков А.Я. Роль социально-гигиенических факторов в нарушении макро- и микроэлементного статуса у детей школьного возраста в промышленном городе: (Информ.-аналит. обзор). – Новосибирск, 2001. – 40 с.

Тұжырым

F.N. Исинова

ЭНДЕМИЯЛЫҚ ЖЕМСАУМЕН АУЫРҒАН ЖАС ӨСПІРІМДЕРДІҢ АНЕМИЯЛЫҚ СИНДРОМЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРИ

Темір металлофермент құрамында адам ағзасында көптеген маңызды процестерге қатысады. Павлодар қаласында эндемиялық жемсаумен ауырган жас өспірімдердің шаштарының құрамында темір тапшылығы анықталған. Онымен қоса сары су темірі және қандарында гемоглобин мөлшерлері төмендеген анықталған.

Summary

G.N. Issinova

FEATURES OF ANEMIC CONDITION AT TEENAGERS WITH ENDEMIC GOITER

Irons being associated with enzymes and hormones have influence on number of vital actions. Lower concentration of serum iron and hemoglobin in blood at simultaneous deficit of iron was determined in hairs of teenagers with endemic goiter in Pavlodar city.

Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)

УДК 617.7.681

H.A. АЛДАШЕВА

РАЗРАБОТКА ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ В КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ПСЕВДОЭКСФОЛИАТИВНОМ СИНДРОМЕ

Казахский научно-исследовательский институт глазных болезней, г. Алматы

Проблема глаукомы является одной из самых важных в офтальмологии.

Число больных в мире составляет, по данным различных авторов, от 66,8 до 105 млн человек. Псевдоэксфолиативная глаукома (ПЭГ), являясь одной из разновидностей первичной глаукомы, отличается быстрым прогрессированием и тяжестью клинического течения.

С начала 90-х гг. появились исследования о ПЭС в глазу как о частном проявлении общего патологического процесса в организме. Большинство авторов признают достаточно значимую роль сосудистых нарушений в патогенезе ПЭС. На основании проведенных нами ранее исследований выявлено, что ишемическая болезнь сердца встречается у больных с глаукомой и катарктой в сочетании с ПЭС в 36–42% случаев (в 4 раза чаще, чем у такого же контингента больных без ПЭС). Это позволяет предположить наличие общих патогенетических механизмов развития ПЭС и ишемической болезни сердца.

Современные данные убедительно доказали наличие патогенетической зависимости между недостаточностью витаминов, дислипидемией и возникновением, а также прогрессированием сердечно-сосудистых заболеваний, в частности ИБС. Аналогичные данные, касающиеся глаукомы, представлены в литературе единичными работами зарубежных авторов. Вместе с тем известно, что возникающая в процессе развития вышеперечисленных заболеваний витаминная недостаточность замыкает порочный круг нарушения обмена веществ, дезорганизуя витаминзависимые биохимические реакции в организме больных с последующим изменением и усугублением функций тканей и органов. Следовательно, коррекция витаминных нарушений, дислипидемии в организме должна оказывать положительное влияние на течение заболевания.

Эффективность витаминотерапии зависит от дозы витаминов, характера межвитаминных отношений, а также от характера питания. Использование в клинике избыточных доз витаминов, продолжительное их введение, а также введение их на фоне несбалансированного питания могут усилить недостаточность другого витамина и даже спровоцировать ее, а также привести к другим нежелательным побочным явлениям, усугубляющим течение заболевания.

В связи с вышеизложенным **целью** исследования явилось изучение нарушений витаминного статуса и липидного обмена у больных псевдоэксфолиативной глаукомой.

Материал и методы. Среди витаминов наибольшую роль в деятельности антиоксидантной системы, а также в поддержании стабильности клеточных мембран в организме играют витамины А, Е и С. Принимая во внимание особенности патогенеза ПЭС, мы изучили нарушения витаминного статуса по витаминам А, Е и С у больных ПЭГ. Известно, что витамин А в сочетании с витамином С вызывает уменьшение липидных отложений в стенках сосудов и снижает содержание холестерина в сыворотке крови. В связи с этим нами были изучены такие показатели жирового обмена, как уровень холестерина и триглицеридов в крови больных глаукомой.

Всего обследовано 40 пациентов с первичной глаукомой в развитой и далекозашедшей стадиях. Больные были поделены на две группы:

контрольная – 23 пациента с глаукомой без псевдоэксфолиаций (ПЭ),
опытная – 17 пациентов с глаукомой с псевдоэксфолиациями.

Возраст пациентов колебался от 51 до 72 лет. Мужчин – 26, женщин – 14. По полу и возрасту группы были репрезентативны.

Содержание витаминов А, Е и С в крови больных определяли в лаборатории витаминологии Академии питания РК. Нормативные показатели витамина С – 0,7–1,2 мг%, витамина А – 1,05–2,44 мкМоль/л, витамина Е – 14,86–34,83 мкМоль/л.

Содержание холестерина и триглицеридов в крови этих пациентов определяли в клинико-диагностической лаборатории Казахского НИИ глазных болезней. Норма содержания холестерина, по данным лаборатории, – 4,1±0,08 мМоль/л, норма содержания триглицеридов – 1,2±0,09 мМоль/л.

Результаты исследования. Показатели витаминной обеспеченности у больных с глаукомой без псевдоэксфолиаций и с псевдоэксфолиативной глаукомой представлены в таблице 1.

Таблица 1
Содержание витаминов А, Е и С в крови больных глаукомой

Разновидность глаукомы	Кол-во больных	Вит. А, мкМоль/л	Вит. Е, мкМоль/л	Вит. С, мг%
Без псевдоэксфолиаций	23	0,94±0,11	19,99±1,87	0,715±0,02
Псевдоэксфолиативная	17	0,74±0,14	17,68±1,23	0,625±0,016

Из данных, представленных в таблице 1, видно, что при глаукоме без ПЭ отмечается уменьшение содержания витамина А в крови на 23% по сравнению с нормой. При ПЭГ дефицит витамина А в крови выражен больше и составляет 40% в сравнении с показателями нормы. Низкое содержание витамина А в крови больных глаукомой можно объяснить двумя причинами: недостаточное поступление и недостаточное усвоение. Ранее нами было отмечено, что поступление витамина А в организм снижено при обоих разновидностях глаукомы. Недостаточное содержание витамина А в крови и недостаточное его усвоение у этих пациентов можно также объяснить меньшим содержанием белка в их рационе питания. Причем дефицит белка больше выражен при ПЭГ (52,4%). Недостаточность витамина Е в крови больных с глаукомой без ПЭ составила 15,7%, в крови больных ПЭГ – 25,4% по сравнению с нормой.

В литературе имеются данные о влиянии содержания витамина Е на усвоенность витамина А. Более выраженной недостаточностью витамина Е можно объяснить плохое усвоение витамина А и его низкое содержание, более выраженное при ПЭГ.

Полученные данные о низком содержании витамина Е при глаукоме согласуются с данными исследований, проведенных ранее Ю.С. Краморенко. Была доказана связь содержания витамина Е с состоянием антиоксидантной системы (АОС) организма. Опираясь на эти данные, можно сделать вывод о более выраженным угнетении функций АОС организма при ПЭГ.

Содержание витамина С в крови больных псевдоэксфолиативной глаукомой составляет 56,8% от нормы (недостаточность – 43,2%), в крови больных глаукомой без псевдоэксфолиаций – 65% (недостаточность – 35%). Полученные данные коррелируют с показателями потребляемого витамина С в пище (50% – при наличии псевдоэксфолиаций и 62% – при их отсутствии).

Выявленная витаминная недостаточность позволяет косвенно судить о состоянии АОС и функциональном состоянии клеточных мембран организма. Низкие показатели содержания витаминов, более выраженные при ПЭГ, свидетельствуют об их недостаточной функции, что может объяснить особенности клинического течения глаукомы при наличии псевдоэксфолиаций.

Результаты изучения показателей жирового обмена представлены в таблице 2.

Таблица 2
Содержание холестерина и триглицеридов в крови больных глаукомой

Разновидность глаукомы	Кол-во больных	Содержание холестерина	Содержание триглицеридов
Без псевдоэксфолиаций	23	4,42±0,19	0,976±0,22
Псевдоэксфолиативная	17	5,32±0,14*	0,75±0,1

* Достоверная разница между показателями обеих групп – $p<0,01$.

Из данных, представленных в таблице, видно, что по содержанию триглицеридов в крови больных двух групп достоверной разницы не выявлено. Показатели находятся в пределах нормы.

Уровень холестерина в крови больных обеих групп повышен по сравнению с нормой (на 29,8% при наличии ПЭ, на 8% – без ПЭ). Отмечена значительная разница в содержании холестерина между группами. При ПЭГ он оказался достоверно выше, чем у больных глаукомой без ПЭ, в 1,2 раза.

Индекс атерогенности при глаукоме в сочетании с ПЭС оказался достоверно выше, чем при глаукоме без псевдоэксфолиаций: 1,843±0,259 и 0,85±0,165 соответственно. Это свидетельствует о выраженной дислипидемии при ПЭС.

Одним из факторов, обуславливающих гиперхолестеринемию, может быть низкое содержание витаминов А и С в крови, отмеченное ранее, т.е. полученные результаты согласуются с данными о содержании витаминов А и С при ПЭГ.

Выводы. При псевдоэксфолиативной глаукоме в крови имеет место более выраженный дефицит витамина А (40%), витамина Е (25,4%), витамина С (43,2%). Уровень холестерина в крови больных обеих групп повышен по сравнению с нормой, однако при псевдоэксфолиативной глаукоме имеют место более выраженные явления дислипидемии. Результаты исследования обосновывают расширение объема нейропротекторной терапии при псевдоэксфолиативной глаукоме за счет включения не только поливитаминных препаратов, но препаратов, снижающих содержание холестерина в крови.

Тұжырым

N.A. Алдашева

ПСЕВДОЭКСФОЛИАТИВТІК СИНДРОМ КЕЗІНДЕГІ ЗАТТЕК АЛМАСУ БҰЗЫЛУЫН ТҮЗЕТУДІҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫН ДАЙЫНДАУ

Қырық науқастың алғашқы глаукомасының дамыған және асқынған сатылары кезіндегі витаминдік статусының және липидтік зат алмасу көрсеткіштері анықталды. Сонымен, бұл тексерулердің нәтижелері псевдоэксфолиативті глаукома кезінде поливитаминдік және гиполипидемиялық препараттар беру арқылы нейропротекторлық емдеуді көнінен қолдану қажеттілігін дәлелдейді.

Summary

N.A. Aldasheva

WORKING UP THE MAIN GUIDELINES IN CORRECTION OF METABOLIC IN BALANCE AT PSEUDOEXFOLIATIVE SYNDROME

The rates of vitaminous status and lipid balance were determined at 40 patients with developed and neglected forms of primary glaucoma. The cholesterol level in blood of patients of both groups was increased in comparison with norm, nevertheless dislipidemia manifestations at the patients with pseudoexfoliated glaucoma were more expressed. The results ground expansion of neuroprotective therapy at the patients with pseudoexfoliated glaucoma by adding polyvitamin and hypolipidimic medicines.

Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)

УДК 618.1.2

Г.Т. БАЙДИЛЬДАЕВА

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБОЙ

Главный военный клинический госпиталь МО РК, г. Астана

По данным ВОЗ, 1,5 млрд человек в мире живут в абсолютной нищете, 2,3 млрд – в антисанитарных условиях, для 500 млн женщин услуги по планированию семьи являются недоступными. Ежегодно в мире наступает 75 млн нежелательных беременностей, из них 45 млн заканчиваются абортами. При этом от причин, связанных с беременностью, абортами и родами, умирают 600 тыс. женщин.

Существование столь противоречивых социально-демографических тенденций требует принятия незамедлительных мер со стороны мирового сообщества по обеспечению здорового потомства и улучшению демографической ситуации.

Стратегической задачей нашего государства определено увеличение народонаселения, что является одним из гарантов национальной безопасности страны. Основным стратегическим документом для реализации этой задачи явилось Постановление Президента страны Н.А. Назарбаева «Казахстан – 2030. Процветание, безопасность и улучшение благосостояния всех казахстанцев».

Серьезным препятствием для улучшения демографической ситуации и фактором, оказывающим негативное влияние на репродуктивное здоровье женщин, являются аборты, частота которых превышает в 10–12 раз показатели развитых стран.

В целях реализации приоритетов демографической политики разработана общенациональная стратегия репродуктивного поведения женщин Казахстана.

1 этап (2000–2005) – краткосрочные задачи: снижение абортов; снижение материнской смертности от абортов; стабилизация рождаемости; сохранение и пропаганда многодетности; проведение научно обоснованных программ по планированию семьи; планирование семьи с учетом региональных особенностей;

2 этап (2006–2010) – среднесрочные задачи: замена абORTа контрацепцией; снижение материнской и перинатальной смертности; улучшение репродуктивного здоровья населения;

3 этап (2010–2030) – долгосрочные задачи: увеличение рождаемости; ориентация семьи на многодетность; улучшение здоровья населения; увеличение естественного прироста.

Повышение эффективности управления акушерско-гинекологической службой в МО РК предполагает повышение качества работы, результативности, эффективности.

При этом значение качества интерпретируется следующим образом: степень удовлетворения потребностей, которая нашла отражение в новых подходах к медицинскому обслуживанию, предусматривающих разработку стратегии комплексного обслуживания в области охраны репродуктивного здоровья женщин-военнослужащих и членов семей военнослужащих, адаптированного к потребностям специфики воинской службы.

Анализ гинекологической заболеваемости женщин-военнослужащих и членов семей военнослужащих позволили с позиции системного подхода выделить три группы критериев качества:

критерии качества ресурсного обеспечения (таких как предоставление необходимого помещения, укомплектование штата гинекологического отделения, оснащение койками и соответствующего оборудования и т.д.) мероприятиями гинекологической помощи женщинам-военнослужащим и членам семей военнослужащих;

критерии качества собственно процесса (обеспечение лекарственными средствами, швейным материалом, критерий качества оформления медицинской документации, комплексности и др.) медико-социальной помощи:

– технологический критерий – достаточность и своевременность проведения общегигиенических мероприятий, лечебно-диагностическая и санитарно-просветительная работа;

– комплексность – показатель полноты проведения общегигиенической, лечебно-диагностической и медико-социальной помощи;

– полнота и своевременность заполнения истории болезни в гинекологическом отделении составляет элемент критерия качества оформления документа, который опирается на показатель отсутствия дефекта в полноте, четкости, последовательности, своевременности, читабельности и аккуратности оформления;

целевые критерии качества (т.е. конечный результат степени достижения цели как в мирное, так и в военное время). Они выражают качество конечного результата, характеризуют степень достижения цели в оказании гинекологической помощи женщинам-военнослужащим и членам семей военнослужащих, совпадают с критерием результативности.

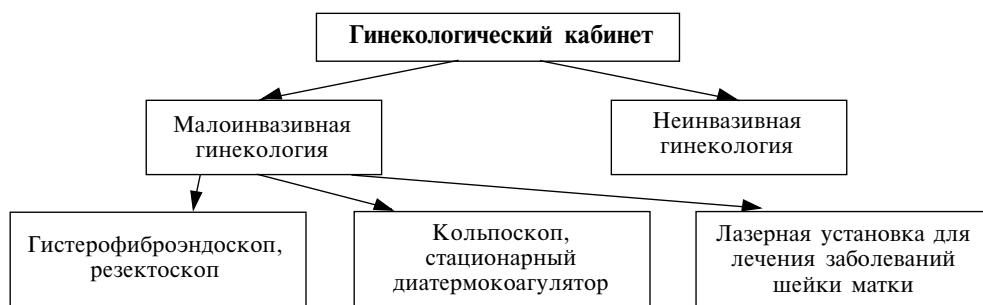
Для улучшения качества, а также в целях проведения оптимальной работы гинекологических отделений и оказания высококвалифицированной гинекологической помощи необходимо следующее оборудование:

- а) гистерофиброндоскоп для диагностики и лечения патологии маточных труб;
- б) резектоскоп для удаления субмукозного узла, сращений, удаления отстатков плодного яйца, полипоза матки, гиперплазии эндометрия, полипов цервикального канала;
- в) кольпоскоп для диагностики заболеваний шейки матки;
- г) диатермокоагулятор для лечения патологии шейки матки;
- д) TVT-полипроленовые ленты.

Совершенствование акушерско-гинекологической помощи женщинам-военнослужащим и членам семей военнослужащих позволит повысить эффективность проводимых организационных, лечебно-профилактических мероприятий, направленных на улучшение их здоровья.

Приложение 1

Рабочее место гинеколога



Приложение 2

Модель стратегического развития гинекологического отделения ГВКГ МО РК

Определение проблемы и выбор ее приоритетов

«Охрана здоровья матери и ребенка должна стоять в центре внимания нашего государства, органов здравоохранения, общественности» (Программа Казахстан – 2030)

Цель

Охрана репродуктивного здоровья женщин-военнослужащих и членов семей военнослужащих Вооруженных Сил Республики Казахстан

Задачи

Охрана репродуктивного здоровья женщин-военнослужащих;
Лечебно-профилактическая, консультативная, медико-социальная помощь;
Увеличение штата гинекологического отделения.

Изучаемые явления

Положение о работе гинекологического отделения;
Распространенность гинекологических заболеваний;

Методика (системный подход):

Информационный, анонимное анкетирование, экспертная оценка.

Основные положения модели

Репродуктивное здоровье женщин-военнослужащих имеет ряд особенностей, обусловленных спецификой прохождения воинской службы;

Для организации медицинской помощи военнослужащим женщинам необходимо внедрить формы работы, включающие мероприятия, направленные на реабилитацию репродуктивного здоровья.

Ожидаемые результаты

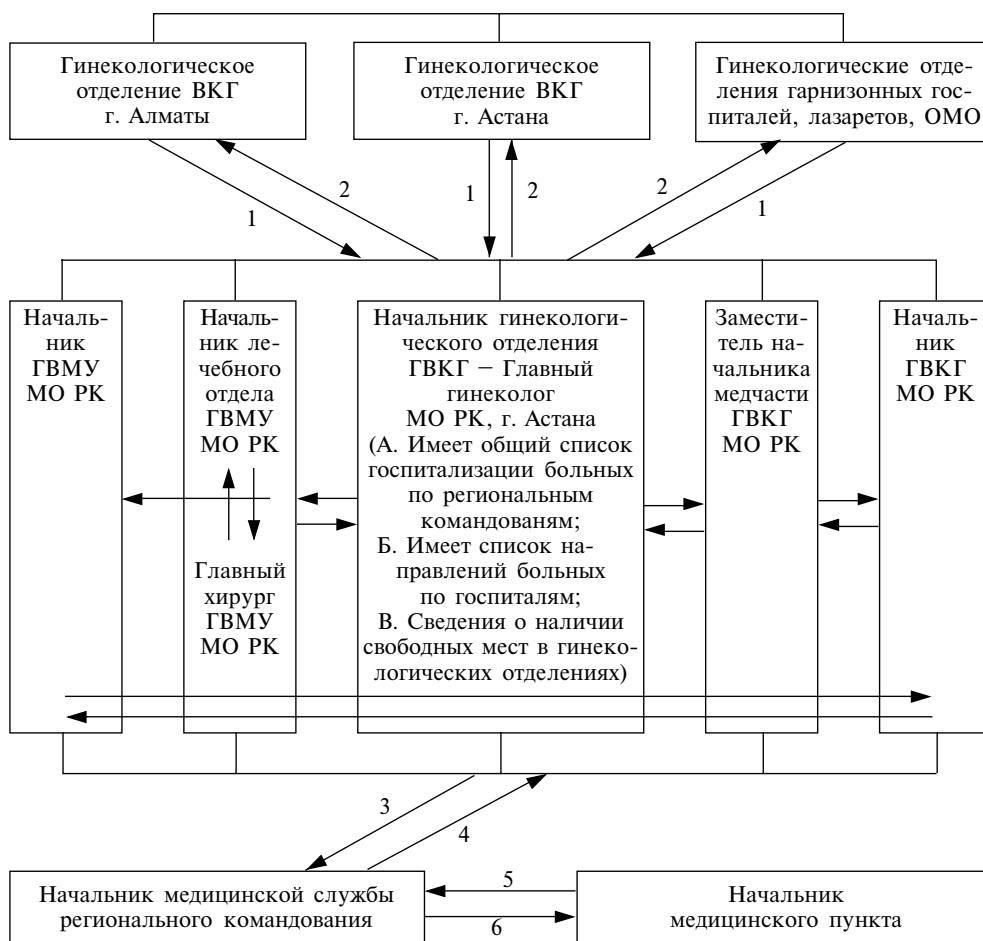
Улучшение качества медицинской помощи женщинам-военнослужащим, а также членам семей военнослужащих Вооруженных сил Республики Казахстан.

Практические рекомендации

Стратегическое развитие гинекологического отделения ГВКГ МО РК, в частности разработка краткосрочных, долгосрочных программ.

Приложение 3

Модель качественного заполнения развернутых коек гинекологического отделения ГВКГ МО РК



Обозначения: 1 – каждую пятницу начальник гинекологического отделения должен сообщать о количестве свободных мест и о госпитализации больных из каких в/ч (факсом); 2 – число больных, направленных на госпитализацию; 3 – госпитализация больных регионального командования, сведения о наличии мест в гинекологических отделениях госпиталей; 4 – сведения о госпитализации больных и о направлении на госпитализацию по в/ч; 5 – команда госпитализации больных по списку в/ч и их количество; 6 – сведения о направлении на госпитализацию.

Тұжырым

G.T. Байділдаева

**АКУШЕРЛІК-ГИНЕКОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТІН БАСҚАРУДЫҢ
ТИІМДІЛІГІН АРТТАРУДЫҢ МОДЕЛЬДЕУ ПРОЦЕСІ**

Қазақстан Республикасы Қорғаныс Министрлігінің акушерлік-гинекологиялық қызметін басқарудың тиімділігін арттыруды, үш категориялық процестер қарастырылып отыр. Атап айтқанда – сапасы, нәтижесі және тиімділігі.

Summary

G.T. Baidildaeva

**SIMULATION OF IMPROVED MANAGEMENT
OF OBSTETRIC-GYNECOLOGIC SERVICE**

Three categories of process of effectiveness increase of obstetric-gynecologic management service have been singled out in the Ministry of Defense of the Republic of Kazakhstan-quality, effectiveness and efficiency.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 618.3

*Б.Н. БИШЕКОВА, М.И. НУГМАНОВА, Э.К. ШУКЕНОВА,
В.Н. ТАРАСОВ, О.С. КОВАЛЕНКО*

ЭФФЕКТИВНАЯ ПЕРИНАТАЛЬНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
Родильный дом № 1, г. Алматы*

Преэклампсия является одной из актуальных проблем современного акушерства и перинатологии. По данным различных авторов, частота тяжелой преэклампсии составляет 5,0–18,0 %, является одной из трех основных причин материнской смертности. Преэклампсия повышает перинатальную смертность в пять раз. В развитых странах она является причиной 25% случаев рождения детей с низким весом (<1500 г) и 15% — преждевременных родов [1, 3].

В результате проведенных многочисленных исследований доказано, что гипотензивное лечение не предотвращает прогрессирования преэклампсии и не улучшает исходов беременности. Антигипертензивная терапия проводится в основном с целью предотвращения внутричерепных кровоизлияний, а сульфат магния является препаратом выбора для профилактики судорог.

На современном уровне единственным эффективным способом лечения преэклампсии является своевременное родоразрешение, независимо от срока. Выживательная тактика может быть обоснованной при сроке беременности менее 34 недель (только для введения кортикоидов) с целью повышения вероятности выживания плода [2, 4].

Целью настоящего исследования явилась оценка эффективности перинатальной помощи при преэклампсии тяжелой степени.

Под наблюдением находились 30 беременных, которые поступили в родильный дом № 1 с преэклампсией тяжелой степени; из них 16 (53,4%) — с доношенным сроком беременности, 13 (43,3%) — при сроке 29–36 недель и 1 (3,3%) паци-

ентка – при сроке беременности 20–21 неделя. Средний возраст беременных составил $28,6 \pm 0,2$ года.

В анамнезе у каждой четвертой беременной (26,7%) были указания на хронический пиелонефрит, хронический тонзиллит.

У 40% женщин во время беременности выявлена анемия различной степени тяжести, у 10% – эндемический зоб I степени и резус-отрицательный фактор крови без антител.

Течение беременности осложнилось отеками, вызванными беременностью, у 16,7%, угрозой прерывания беременности – у 13,3% пациенток.

Все беременные находились на диспансерном учете в женской консультации, посетили участкового врача в среднем семь раз.

Как известно, критериями тяжелой преэклампсии являются:

АД $\geq 160/110$ мм рт.ст. при двукратном измерении с интервалом в 4 ч;

протеинурия $> 3,0$ г/сут;

гипертензия любой степени плюс один из усугубляющих симптомов:

гиперрефлексия, головная боль, нечеткость зрения,

нарушение функции почек, олигурия,

боль в эпигастрии, рвота,

отек легких,

тромбоцитопения,

нарушение функции печени,

задержка роста плода.

При поступлении в родильный дом у каждой второй (56,7%) беременной отмечено повышение артериального давления 160/100–160/110 мм рт.ст., у каждой третьей (30,0%) – 150/95–140/90 мм рт.ст. и у 13,3% – в пределах 130/90 мм рт.ст.

Все беременные предъявляли жалобы на головную боль, головокружение, у 23,3% наблюдалась олигурия, 10% пациенток жаловались на боли в эпигастральной области. Задержка внутриутробного развития плода выявлена в пяти случаях, что составило 16,7%.

У превалирующего большинства (86,7%) наблюдались отеки на ногах, передней брюшной стенке, причем выраженные отеки отмечены у 38,5% беременных. Протеинурия диагностирована в 100% случаев с размахом колебаний от 0,033 до 3,3 г/л.

Всем беременным при поступлении в течение 15–20 мин вводилась стартовая доза сульфата магния 25% – 20,0 (5 г сухого вещества). При пролонгировании беременности до 48 ч проводилась поддерживающая доза сульфата магния 25% – 4,0–8,0 мл/ч (1–2 г сухого вещества) шприцем-дозатором для поддержания диастолического давления не более 90 мм рт.ст. В случае немедленного родоразрешения поддерживающая доза магнезиальной терапии продолжалась только через 6 ч.

При уровне артериального давления $\geq 160/100$ мм рт.ст. назначалась антигипертензивная терапия: нифедипин (из группы блокатор Са каналцев) 20 мг рег ос.

Инфузционная терапия проводилась только в объемах, необходимых для проведения противосудорожной терапии, но не более 1500 мл/сут, под контролем диуреза – 50 мл/ч и более.

Большинство беременных (70,0%) родоразрешены в течение первых суток, остальные (30,0%) – в течение 48 ч. При сроке беременности 29–34 недели для профилактики дистресс-синдрома плода назначали дексаметазон по 6 мг в/м через 12 ч в течение 2 сут.

Через естественные родовые пути родоразрешены 12 (40,0%) беременных с предварительной подготовкой организма к родам простагландинами, с последующей амниотомией и родовозбуждением окситоцином 5 ЕД на 500,0 физиологического раствора в/в капельно по общепринятой схеме на фоне адекватного обезболивания (эпидуральная аналгезия).

Родоразрешены путем операции кесарева сечения 18 (60,0%) беременных.

Предпочтительным методом обезболивания при оперативных родах является регионарная анестезия, так как интубация трахеи сопровождается резким повышением среднего артериального давления и давления в легочных сосудах, что повышает риск возникновения внутричерепных и легочных кровоизлияний.

Регионарная анестезия была в 100% случаев, в том числе: 12 (66,7%) беременным проведена эпидуральная аналгезия (ЭА), каждой пятой (22,2%) – спинальная аналгезия (СА) и двум (11,1%) – комбинированная аналгезия (КСЭА).

Масса тела доношенных новорожденных в среднем составила $3017,7 \pm 329,0$ г, недоношенных – $1711,6 \pm 267,0$ г. Каждый пятый новорожденный (20,7%) родился с оценкой по шкале Аpgar (на первой минуте) 5 баллов, каждый четвертый (24,1%) – 6 баллов и каждый второй новорожденный (55,1%) – 7–8 баллов. Интранатальная смерть плода и ранняя неонатальная смерть новорожденного наблюдались по 1 (3,4%) из 29 случаев.

Таким образом, своевременное родоразрешение является единственным эффективным методом лечения тяжелой преэклампсии, независимо от исходов для плода и новорожденного.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мамедалиева Н.М., Патсаев Т.А. Патогенетические аспекты развития преэклампсии// Актуальные проблемы акушерства, гинекологии и перинатологии: Сб. матер. Респ. конф. акушеров-гинекологов. – Алматы, 2007. – С. 88–92.
2. Замалеева Р.С., Черепанова Н.А. Современные подходы к оценке риска развития гестоза//Мать и дитя: Матер. 9-го Всеросс. науч. форума. – М., 2007. – С. 80–82.
3. Патсаев Т.А., Мамедалиева Н.М. Профилактика развития тяжелых форм гестозов// Актуальные аспекты акушерства, гинекологии и перинатологии: Сб. матер. Респ. конф. акушеров-гинекологов. – Алматы, 2008. – С. 151–154.
4. Буштырева И.О., Курочка М.П., Будник Е.С., Гайды О.В. Некоторые особенности течения гестоза на фоне хронических очагов инфекций//Мать и дитя: Матер. 9-го Всеросс. науч. форума. – М., 2007. – С. 36–37.

Тұжырым

Б.Н. Бищекова, М.И. Нұғыманова, Э.К. Шүкенова, В.Н. Тарасов, О.С. Коваленко

ПРЕЭКЛАМПСИЯНЫҢ АУЫР ДӘРЕЖЕСІ КЕЗІНДЕ НӘТИЖЕЛІ ПЕРИНАТАЛДЫ КӨМЕК

Преэклампсияның ауыр дәрежесімен түскен 30 жүкті әйелдің емдеу нәтижелері келтірілген. Қазіргі заманда жүкті әйелді 12–48 аралығында босандыру, преэклампсияның ең нәтижелі емі болып табылады. Негізгі ауырсыздандыру өдісі – эпидуралды анестезия.

Summary

B.N. Bishchekova, M.I. Nugmanova, E.K. Shukenova, V.N. Tarasov, O.S. Kovalenko

THE EFFECTIVE PERINATAL HELP AT SEVERE RANGE OF PREECLAMPSIA

There are results of treatment of 30 pregnant women with severe range of preeclampsia in the article. Effective way of treatment of preeclampsia nowadays is timely labor within 12-48 hours. A preferable method of anaesthesia is epidural anaesthesia.

Л.К. КАЛИЕВА, Э.К. ШУКЕНОВА, Б.Н. БИШЕКОВА, Р.И. КОНДРАТЬЕВ

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОДГОТОВКИ ШЕЙКИ МАТКИ
МИФЕПРИСТОНОМ И ПРЕПЕДИЛ-ГЕЛЕМ
С ЦЕЛЬЮ ПОДГОТОВКИ ОРГАНИЗМА К РОДАМ**

*Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы*

Готовности организма женщины к родам придается большое практическое значение. Установлено, что от степени выраженности такой готовности во многом зависят особенности течения родового акта, начинающегося как спонтанно, так и после применения родовозбуждающих средств. Родовозбуждение при незрелой шейке матки приводит к повышению частоты различных осложнений со стороны матери и плода. Это аномалии сократительной деятельности матки, причем с развитием наиболее неблагоприятных вариантов: дискоординированная родовая деятельность, затяжные роды, внутриутробное страдание плода, ПОНРП, кровотечение в последовом и раннем послеродовом периодах и перенашивание беременности [1, 3].

Переношенная беременность продолжается 42 нед и более (294 дня) после первого дня последней менструации (ожидаемого срока родов). Частота перенашивания беременности, по данным отечественных и зарубежных исследователей, колеблется от 4 до 14% [4]. В этой связи много работ посвящено подготовке организма к родам.

В настоящее время существуют следующие способы подготовки организма к родам: применение простагландинов серии ПГЕ2 и ПГF2 в виде интрацервикальных и вагинальных гелей, свечи с малыми дозами энзопроста, Мифепристон. Мифепристон – синтетическое стероидное антипрогестагенное средство (блокирует действие прогестерона на уровне рецепторов). Препедил-гель – активное вещество препарата Препедил динопростон, является синтетическим аналогом простагландин Е2. При интрацервикальном применении Препедил напрямую действует на коллагеназу шейки матки и стимулирует сокращения миометрия, улучшает гемодинамику шейки матки, способствуя ее созреванию.

Из всех существующих в настоящее время способов применение Мифепристиона, потенцирующего действие эндогенных простагландинов, в какой-то мере удовлетворяет этим требованиям. Использование антипрогестерона снижает вероятность неудачного родовозбуждения, число случаев затянувшихся родов и повышает шансы спонтанного вагинального родоразрешения.

Согласно клиническим протоколам МЗ РК (код протокола Н-0-016. Код по МКБ-10: О83.8 Другие уточненные виды акушерского пособия при одноплодных родах), при перенашивании беременности на 8 дней и более, при неподготовленных родовых путях организм готовят к родам Мифепристоном, при отсутствии эффекта – Препедил-гелем. Однако до сих пор нет достоверных данных для заключения об их влиянии на процесс родов и состояние ребенка.

Цель исследования – оценка эффективности и безопасности препаратов Мифепристон и Препедил-гель для подготовки организма к родам при перенашивании беременности.

Материалы и методы. В родильном доме № 1 проведена подготовка организма к родам у 89 беременных при перенашивании беременности на 8 дней и более и отсутствии противопоказаний к родоразрешению через естественные родовые пути.

Степень зрелости шейки матки определялась по классификации Хечинашвили и в баллах по шкале Бишопа.

По возрасту родильницы (15–43 года) распределились следующим образом: до 18 лет – 1 (1,1%), 19–29 лет – 65 (73%), 30 лет и старше – 20 (22,4%).

Первобеременных было 30 (34%), повторнобеременных повторнородящих – 57 (64%), многорожавших – 2 (2,2%). Таким образом, количество повторнобеременных в два раза превышало количество первобеременных.

На диспансерном учете в женской консультации состояли 59 (66,2%) женщин, из них ранняя диспансеризация по беременности (до 12 нед) была у 25 (28%), после 13 нед – у 10 (11,2%), после 20 нед встала на учет 21 (23,5%) женщина, после 30 недель беременности – 3 (3,3%) женщины. Не состояли на диспансерном учете 30 (34%) женщин.

Отягощенный акушерско-гинекологический анамнез имели 6 женщин, из них самопроизвольные выкидыши – у 5 (5,6%), внemаточная беременность – у 1 (1,1%).

Экстрагенитальные заболевания наблюдались у 34 (38,2%) женщин: заболевания эндокринной системы – у 10 (11,2%) (диффузное увеличение щитовидной железы различной степени, эутиреоз), заболевания сердечно-сосудистой системы – у 2 (2,2%) (НЧД по гипертоническому типу), заболевания мочевыделительной системы (хронический пиелонефрит, МКД, цистит) – у 10 (12%), миопия различной степени – у 7 (7,8%) женщин, ОРВИ – у 6 (6,7%) женщин.

Осложненное течение беременности из 89 женщин наблюдалось у 26 (29,2%). Течение беременности осложнилось гипертензионным состоянием в 10 (11,2%) случаях, из них отеки, вызванные беременностью, – у 5 (5,6%) беременных, пре-эклампсия легкой степени – у 5 (5,6%).

Угроза прерывания беременности на различных сроках имелась у 9 (10,1%) женщин, многоводие наблюдалось у 1 (1,1%) женщины.

С целью подготовки родовых путей пациенткам (с их согласия) назначался Мифепристон (фирма Пекин Цзычжу Фармасьютикал Ко.ЛТД., Китай) по 200 мг внутрь с интервалом 24 ч, суммарная доза – 400 мг. При отсутствии эффекта подготовку организма к родам продолжали одноразовым трансвагинальным введением Препедил-геля.

Результаты и их обсуждение. Самостоятельные роды произошли у 76 (85,3%) из 89 женщин. С учетом состояния шейки матки переведены на индуцированные роды с амниотомией 13 (15%) женщин, из них спонтанная родовая деятельность началась у 10(%), родовозбуждены 3 (3,3%) женщины.

Раннее излитие околоплодных вод наблюдалось у 3 (3,3%), слабость первого периода родов – у 17 (19,1%) женщин. Слабость родовой деятельности лечилась введением окситоцина 5 ЕД по схеме.

Родовой травматизм наблюдался у 3 (5,6%) женщин в виде разрыва промежности по старому рубцу.

Родоразрешены путем операции кесарева сечения в экстренном порядке 10 из 89 (11,2%) женщин. Показаниями к операции послужили острые гипоксия плода – у 4 (4,4%), слабость первого периода родов, безэффективность родостимуляции – у 3 (3,3%), хорионамнионит – у 3 (3,3%). При дальнейшем анализе установлено, что хорионамниониты наблюдались у 3 (21,4%) из 14 рожениц, которым трансцервикально был введен Препедил-гель. Эти женщины оперированы при отсутствии условий быстрого родоразрешения в течение 4 ч.

Дети, рожденные в результате индукции Мифепристоном, оценивались в среднем на 7–8 баллов по шкале Апгар, что соответствует нормативным показателям. Адаптационный период протекал без осложнений, и все дети на 3–4 сутки выписаны домой в удовлетворительном состоянии.

Последовальный и ранний послеродовой периоды у всех родивших пациенток протекал благополучно, без каких-либо осложнений. Гипо- и атонического кровотечения не наблюдалось.

Таким образом, анализ течения беременности и родов, состояния плода и новорожденных показывает, что подготовка беременных к родам пероральным введением Мифепристона приводит к быстрому созреванию шейки матки и вступлению в роды в течение ближайших 24–48 ч. Мифепристон весьма эффективен для подготовки к родам беременных с высокой степенью риска по развитию аномалий родовой деятельности. Введение Мифепристона осуществляется неинвазивным способом и исключает возможные септические осложнения, в то время как использование Препедил-геля в 21,4% случаев дает осложнения в родах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клинические рекомендации для практикующих врачей, основанные на доказательной медицине. Изд. «ГЕОСТАР-МЕД», 2003.
2. Клинические протоколы МЗ РК. 2007.
3. Руководство по эффективной помощи при беременности и рождении ребенка/Под ред. Мэррей Энкин. – СПб., 2003.
4. Акушерство: Учебник/Под ред. В.А. Савельевой. – М., 2005.

Тұжырым

Л.К. Қалиева, Э.К. Шүкенова, Б.Н. Бищекова, Р.И. Кондратьев

ЖҰКТІ ӘЙЕЛ ОРГАНИЗМІН БОСАНУФА ДАЙЫНДАУДА МИФЕПРИСТОН ЖӘНЕ ПРЕПЕДИЛ-ГЕЛЬДІҢ НӘТИЖЕЛІЛІГІ

Жұкті әйелдерді Мифепристонды пероралды қабылдау арқылы жатыр мойны тез жетіледі және 24–48 сағат ішінде босану басталады. Мифепристонды енгізу инвазивті емес тәсіл және септикалық аурулардың дамуын болдырмайды. Ал Препедил-гельді қолдану босандуды 21,4% асқыну берді.

Summary

L.K. Kalieva, E.K. Shuchenova, B.N. Bishchekova, R.I. Kondratyev

EFFICIENCY OF PREPARATION OF A CERVIX OF THE UTERUS WITH MIFEPRESTON AND PREPEDIL-GEL FOR THE PURPOSE OF PREPARATION OF AN ORGANISM FOR LABOR

Introduction of Mifepriston leads to fast maturation of a cervix of a uterus and beginning of labor within the next 24–48 hours. The noninvasive way of introduction of Mifepriston, excludes possible septic complications while use of Prepeditil-gel in 21,4% gives complications in labors.

Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)

УДК 618.36

А.М. БЕЛИНСКАЯ, А.Б. ТУСУПКАЛИЕВ

МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УДАЛЕННЫХ МАТОК ПО ПОВОДУ ЛЕЙОМИОМЫ

*Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии, г. Алматы,
Западно-Казахстанский государственный медицинский университет
им. М. Оспанова, г. Актобе*

Лейомиома матки является одним из распространенных заболеваний репродуктивной системы и встречается у 25–30% обследуемых женщин [1, 2]. Более половины оперативных вмешательств в гинекологических отделениях выполняют-

ся именно по поводу лейомиомы матки [3]. Литературные данные о морфологической характеристике матки у больных с лейомиомой матки часто противоречивы и кратки [4, 5]. Остались невыясненными также вопросы, касающиеся морфологических критериев разных форм опухоли.

С целью уточнения данных критериев проведено исследование морфофункциональных особенностей доброкачественной опухоли, эндометрия и матки после оперативного удаления матки, маточных труб и яичников.

Средний возраст обследованных женщин составил $29,3 \pm 1,5$ года. Критерием отбора больных явилось наличие миомы матки с выраженным симптомами, требующей оперативного лечения.

Анализ преморбидного фона выявил довольно высокую частоту перенесенных инфекционных заболеваний в детском и юношеском возрасте (56,6%). Из экстрагенитальных заболеваний отмечены заболевания желудочно-кишечного тракта (50%), сердечно-сосудистой системы (45%), хронические воспалительные заболевания верхних дыхательных путей (45%). Особое внимание при обследовании уделялось изучению менструальной и репродуктивной функций. Нарушение менструальной функции проявлялось в виде гиперполименореи (38,3%); метро- и меноррагии (56,6%); дисменореи (21,6%). Бесплодие было диагностировано у 33,3% больных. Первичным бесплодием страдали 16,6% женщин, вторичным – 18,3%. Заслуживает внимания фактор наследственной отягощенности различными заболеваниями у больных с миомой матки, выявленной в 84,5% случаев. У ближайших родствениц доброкачественные заболевания гениталий наблюдались у 66,6% пациенток, злокачественные образования гениталий – у 30%, сахарный диабет – у 12,5%, заболевание щитовидной железы – у 12,5%.

Материалом для морфологического исследования служили 60 удаленных маток с миоматозными узлами, в некоторых случаях – удаленные яичники вместе с маточными трубами, которые подвергали гистологическому и гистохимическому исследованию. После визуального исследования удаленных препаратов проводили забор кусочков ткани из центральной и периферической частей всех опухолевых узлов, стенки матки, яичников и маточных труб. Затем кусочки тканей фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина и после соответствующей гистологической обработки, заливали в парафин. Срезы толщиной 5–7 мкм депарафинировали и окрашивали гематоксилином и эозином, пикрофуксином и фуксином по ван Гизону, а также азаном по Маллори, для выявления аргирофильных волокон срезы импрегнировали азотникислым серебром по Футу. Содержание и распределение гликогена определяли с помощью ШИК-реакции с соответствующим ферментативным контролем. Кислые гликозаминогликаны выявляли окраской альциановым синим и толуидиновым синим с обработкой контрольных срезов тестикулярной гиалуронидазой. Указанные гистологические и гистохимические методики описаны в руководстве по гистохимии [6].

При макроскопическом исследовании у большинства больных (40) обнаружены множественные опухолевые узлы (у 30 – до 5 узлов, у 7 – до 10 узлов, у 3 – до 18 узлов) диаметром от 0,5 до 12 см, располагались они субсерозно, интерстициально и субмукозно. У 20 больных выявлены единичные миоматозные узлы, максимальные их размеры достигали 8×16 см.

В ходе макроскопического исследования удаленных маток выявлено: периметрий гладкий, блестящий, ярко-красного цвета, с полнокровными сосудами и очаговыми кровоизлияниями. При расположении опухолевых узлов под серозным покровом поверхность была бугристая. При пальпации ткань узлов – преимущественно плотноэластической консистенции, местами плотная с участками обызвествления. На разрезе ткань узлов – волокнистого строения, бледно-розового цвета, плотная, режется с трудом. В 28 наблюдениях были выявлены дистрофические изменения в опухолевых узлах (некроз, отек, гиалиноз, жировая дистрофия, кальциноз). Следует отметить, что узлы с дегенеративными изменениями были более

крупные по сравнению с узлами лейомиомы обычного строения. Миометрий ампутированных маток был бледно-розового цвета, упругий, местами отмечалось ячеистое строение. Полость матки щелевидная и в 15 случаях деформирована за счет субмукозно расположенных узлов, выступающих в полость матки. Слизистая эндометрия гладкая, блестящая, серо-розового цвета, с очаговыми кровоизлияниями.

В зависимости от морфологических особенностей лейомиомы больные были разделены на три группы: к I группе отнесены 26 женщин с лейомиомой обычного строения; II группу составили 28 больных с наличием в лейомиоме выраженных дистрофических изменений (некроз, некробиоз, отек, гиалиноз, жировая дистрофия); в III группу вошли 6 женщин, у которых диагностирована клеточная миома.

При гистологическом исследовании лейомиомы тела матки без структурных изменений (I группа) обнаружено преобладание узлов размером от 3×4 до 8×10 см. В ходе микроскопического анализа ткани узлов последние были разделены условно на зоны: периферическая зона (поверхностный слой) и центральная зона (глубокий слой). Периферическая зона узла, непосредственно прилегающая к неизмененному миометрию, представлена гладкомышечными клетками, формирующими пучки, которые располагаются достаточно равномерно. Клетки были вытянутой, веретенообразной формы с заостренными концами, в цитоплазме которых центральное место занимало хорошо различимое овальное или продолговатое ядро. Гладкомышечные клетки контактировали «бок в бок», «конец в конец», плотно соприкасаясь боковыми поверхностями. Снаружи некоторые миоциты были оплетены тонкими соединительноканальными волокнами, которые образовывали крупноячеистую сеть. Такие клетки соответствовали миоцитам сократительного типа. Среди них выявлены гладкомышечные клетки, характеризующиеся хаотичным расположением волокон, переплетающихся между собой, формирующих короткие пучки с прослойками соединительной ткани. Такие клетки контактировали по типу «конец в конец» и «бок в бок» непосредственно и имели звездчатые, веретенообразные формы, окруженные прерывистой мембраной, цитоплазма которых содержала 2–3 ядра с незначительным количеством конденсированного, преимущественно в периферической зоне, ядра. Такие клетки напоминали по своему строению фибробласти и малодифференцированные мезенхимальные клетки.

В глубоких слоях узла расстояние между клетками значительно уменьшалось. Гладкомышечные клетки объединялись в комплексы, пучки, внутри которых они располагались параллельными рядами, но под разными углами друг к другу. Цитоплазма клеток окрашена неоднородно: местами гомогенно розового цвета, местами — зернистая. Нередко в таких клетках ядра были со слабовыраженной хроматиновой глыбчатостью или без нее, такие клетки выглядели «пустыми».

Питающие узлы артерии представляли собой сосуды с широким просветом, двумя эластическими мембранными, толстой мышечной оболочкой. Они локализовались по перipherии миоматозных узлов. Сосудистый компонент узлов представлен преимущественно сосудами «синусоидного» типа с отсутствием мышечной оболочки и артериолами. Сосуды были в незначительном количестве и располагались мелкими группами, хаотично или поодиночке.

II группу составили 28 больных с наличием в лейомиоме выраженных дистрофических изменений (некроз, некробиоз, отек, гиалиноз, жировая дистрофия). Макроскопически некроз определялся как ткань желтого или красного цвета. Узлы с отеком имели мягкую консистенцию. На микроскопическом уровне в участках некроза мышечная ткань характеризовалась распадом и была представлена гомогенно-розовыми, безъядерными массами. Гликоген в таких участках не определялся или определялся лишь в участках сохранившейся мышечной ткани в скучном количестве. В одном наблюдении в лейомиоме имелись участки с выраженным сосудистым компонентом. При окраске по ван Гизону во всех наблюдениях отмечалось разрастание среди мышечных волокон и вокруг сосудов соединитель-

ной ткани, состоящей из фибробластов, и бесформенной ткани, дающей положительное окрашивание на коллаген.

Гиалиноз относится к наиболее часто встречающимся дистрофическим изменениям в лейомиоме и обусловлен расстройством кровообращения. Микроскопическая картина гиалиноза характеризовалась наличием бесструктурных участков розового цвета, гладкомышечных клеток, локализованных преимущественно в центральных отделах узла. По периферии гиалиновых участков в сохранившейся мышечной ткани отмечается рассеянная или очаговая инфильтрация нейтрофильными лейкоцитами, лимфоцитами и плазматическими клетками. Изредка встречаются эозинофилы и гистиоциты.

В фиброзированных и гиалинизированных узлах сосудистая сеть бедна и представлена единичными коллекторами. Просветы их неравномерно расширены и заполнены кровью, отдельные из них тромбированы. Выстилающий эндотелий был уплощен, веретеновидной формы, формировал между собой «мостикоподобные» структуры.

Артериолы имели утолщенные стенки за счет гиперплазии мышечных волокон и пролиферации соединительной ткани. При этом эндотелий, выстилающий просвет сосудов, был увеличен в объеме и выступал в просвет сосудов. Микроциркуляторное русло находилось в функционально неактивном состоянии, отмечалось явление его вазоконстрикции, вследствие чего просветы не определялись. Во всех наблюдениях нами выявлены периваскулярный и межмышечный отек и очаговые кровоизлияния.

В плотной фиброзной ткани сеть капилляров редуцирована. В тех случаях, когда крупные узлы сообщались с телом матки посредством тонкой ножки (4 случая), в ее поперечном срезе определялись крупные артерии и вены с широкими просветами. Выявленные аналогичные сосуды по периферии узлов позволяют считать, что для кровоснабжения крупных миоматозных узлов и конгломератов расходуется весомая часть общего объема крови, поступающей из маточных артерий.

В III группе клеточная лейомиома матки при микроскопическом исследовании обнаружена у 6 женщин, причем у 2 – с очагами пролиферации. Клеточная лейомиома является одной из разновидностей лейомиомы и макроскопически не отличается от обычных миоматозных узлов, хотя имеет несколько меньшие размеры.

При микроскопическом исследовании среди обычной мышечной ткани выявлялись скопления гладкомышечных клеток более округлой формы и с более крупными ядрами. Мышечные клетки в клеточных миомах более многочисленны по сравнению с миомами без признаков пролиферации. Митотическая активность в пролиферирующих миомах была повышенной, а в простых – не обнаруживалась. Митозы не частые, правильные. Клетки богаты гликогеном. При наличии в клеточной лейомиоме участков с пролиферацией в них отмечались устойчивый клеточный полиморфизм и повышенная митотическая активность. Число патологических митозов не превышало таковое в обычной лейомиоме.

В клеточной (пролиферирующей) лейомиоме отмечено возрастание числа тучных, плазматических и лимфоидных клеток. По сравнению с обычными миомами клеточные лейомиомы характеризовались меньшими размерами, невыраженностью дистрофических изменений, а также наличием в отдельных случаях участков с пролиферацией клеточных элементов.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что клеточная лейомиома является вариантом обычной лейомиомы. Структурные особенности клеточной лейомиомы не характерны для потенциальной возможности перехода данного варианта лейомиомы в злокачественное новообразование. Вместе с тем на основании наличия в клеточной лейомиоме участков с полиморфизмом клеточных элементов и с более высокой митотической активностью нельзя исключить возможности рецидива опухоли.

Миометрий вне опухолевых образований по строению мышечных волокон и соединительнотканых элементов соответствовал миометрию здоровых женщин без миом. При гистологическом исследовании миометрия вне узлов выявлено, что соединительнотканые элементы и мышечные клетки расположены менее компактно, последние имели вытянутые с заостренными концами форму. Цитоплазма их слабобазофильная, эллипсоидально-вытянутой формы, ядра расположены в центре. Среди миоцитов проходят тонкие и средней толщины аргирофильтные и коллагеновые волокна. Такие клетки не отличаются по своему строению от мышечных клеток и соединительнотканых элементов миометрия здоровых женщин без миомы матки.

В наших исследованиях помимо миомы матки наблюдалась следующая патология эндометрия: гиперплазия эндометрия (22), различные виды полипов (6), неспецифические эндометриты и метриты (13), очаговый эндометриоз (10), эрозия шейки матки (5). При морфологическом исследовании яичников и маточных труб у 2 больных обнаружена текома яичника и хронический сальпингит, в 5 случаях — фолликулярные кисты яичников.

Проведенное комплексное морфологическое исследование удаленных маток 60 больных с лейомиомой матки показало, что в большинстве наблюдений (40 случаев) выявлены множественные опухолевые узлы в матке, количество их составляло 5–18 узлов, которые располагались субсерозно, интерстициально и субмукозно. Только у 20 больных обнаружены единичные миоматозные узлы.

Результаты исследования позволяют заключить, что гипертрофия миоцитов миомы является одним из основных процессов, влияющих на скорость увеличения массы опухоли. Несмотря на то, что миоматозные клетки проявляют сходство с клетками миометрия, были выявлены отличия в структуре и метаболизме этих тканей. В миоматозных узлах вначале происходит расстройство микроциркуляции, что приводит к нарастанию тканевой гипоксии и обуславливает компенсаторные изменения в гладкомышечных волокнах, затем наступает декомпенсация, приводящая к развитию отека и дистрофически-некробиотическому изменению клеток. Дистрофические изменения в опухоли, по-видимому, следует рассматривать не как осложнения в процессе, а как звенья единого процесса, которые нарастают в ткани опухоли из-за денервации миоматозных узлов.

Согласно результатам морфологического исследования увеличение лейомиом и тела матки может быть обусловлено не истинным ростом опухоли (отсутствуют признаки пролиферации), а развитием в ней отека и дистрофических изменений. Именно эти процессы являются причиной быстрого роста узла, наблюданного клиницистами.

Клеточные лейомиомы по сравнению с обычными лейомиомами характеризуются меньшими размерами, отсутствием выраженных дистрофических изменений, а также наличием участков с пролиферацией клеточных элементов. Они являются вариантом обычной лейомиомы.

Общая клиническая характеристика больных с миомой матки указывает на то, что у них отмечается отягощенный наследственный и гинекологический анамнез, выраженная соматическая отягощенность, высокая частота перенесенных инфекционных заболеваний.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Савицкий Г.А. Миома матки. Патологические и терапевтические аспекты. — 1994. — С. 86–92.
2. Кондриков Н.И., Ежова Л.С., Беляева Л.А., Ботвин М.А., Побединский Н.М. Морфологические критерии быстрого роста лейомиомы матки у женщин репродуктивного возраста// Акушерство и гинекология. — 1997. — № 2. — С. 51–56.

3. Коган Е.А., Унанян А.Л., Сидорова И.С. Лейомиома матки. Современные проблемы этнологии, патогенеза, диагностики и лечения//Под ред. И.С. Сидоровой. – М., 2007. – С. 168–184.
4. Железнov Б.И. Характеристика и трактовка изменений эндометрия и яичников при миомах матки//Акушерство и гинекология. – 1980. – № 1. – С. 37–40.
5. Железнов Б.И., Сидорова И.С., Меньшикова Г.П. Структурные и функционально-морфологические изменения миометрия у больных миомой матки при беременности//Акушерство и гинекология. – 1980. – № 6. – С. 29–31.
6. Пирс Э. Гистохимия. – М., 1962.

Тұжырым

A.M. Белинская, A.B. Тұсупқалиев

ЛЕЙОМИОМА СЕБЕБІНЕН АЛЫП ТАСТАЛЫНГАН ЖАТЫРЛАРДЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ-ФУНКЦИОНАЛДЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Лейомиома себебімен науқастардан алып тасталынған 60 жатырлардың кешенді морфологиялық зерттеуі жүргізілді. Лейомиомамен науқас әйелдерде эндометрияның патологиясы (эндометрияның гиперплазиясы және полиптері, бейспецификалық эндометриттер және метриттер, жергілікті эндометриоз), ал аналық бездерде текома және фолликулярлық анабез жалаулығы анықталды.

Summary

A.M. Belinskaya, A.B. Tusupkalieva

THE MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTIC OF A REMOTE UTERUS BECAUSE OF LEIOMYOMA

It was conducted complex morphological research of a remote uterus of 60 patients with an uterus leiomyoma. It were revealed at patients the pathology of endometrium (hyperplasia and endometrial polyps, nonspecific endometrium and metritis, focal endometriosis), and in ovaries were found Tecom and follicular cysts.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 616-082-056.24-001:617.55

**Ә.Т. ЖҰМАБЕКОВ, М.В. БАЙМАҒАНБЕТОВА,
Л.К. КУДЕРИНОВА, С.М. ЖӘРМЕНОВ, Н.Е. ӘБУОВ**

ІШ ЖАРАҚАТЫМЕН ЗАРДАП ШЕГУШІЛЕРГЕ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒА САЙ ДИАГНОСТИКА ЖӘНЕ ЕМДЕУДІ МЕДИЦИНАЛЫҚ КЕЗЕҢДЕРДЕ КӨРСЕТУ

Алматы мемлекеттік дәрігерлер білімін жетілдіру институты

Жарақаттану бұл қазіргі таңдағы мейлінше маңызды мәселелердің бірі және өлімнің, мүгедектікің негізі себебі болып табылады. Дүниежүзілік денсаулық сақтау үйімінің мәліметтері бойынша, барлық өлімдер ішінде жарақаттан болған өлім жүрек қан тамыр және онкологиялық ауруларды алдына салып, олардан кейінгі үшінші орынды алса, ал, еңбекке қабілетті жастағы адамдар, яғни 19–40 жасқа дейін қайтыс болғандар ішінде бірінші орынды алады. Яғни жыл сайын жарақаттану нәтижесінде еңбекке қабілетті жастағы адамдардың қайтыс болу көрсеткіші 300 мыңдық құраса, 7–8 млн адамдар ауыр зардаптар алады екен [1]. Бейбітшілік уақыттағы барлық жарақаттар құрылымында құрсақ қуысы мүшелерінің зақымданулашы 1,5–5%-дық қатынасты құрайды. Негізгі жиі кездесетін себептері жол көлік апартары, келенсіз жағдайлар (ұрыс-керіс, пышақтау, ату), үй-тұрмыстық, өндірістік жарақаттар, өз-өзіне қол жұмсау және т.б. болып табылады.

Қазіргі таңдағы жаракаттар күрьымында құрсақ қуысының ашық жаракаттары барлық іш жаракаттарының закымданулары ішінде 3–5%-ды құрайды және олардың саны бүтінгі таңда азаймай отыр [2, 3, 4]. Құрсақ қуысының ашық енген жарапары, құрсақ қуысы мүшелерінің барлығында кездесуі мүмкін, олардың ішінде жекеленген мүшелердің закымдануы 4,2% жағдайда кездессе, ал көптеген мүшелердің закымданулары 18,4%-ды құрайды [5]. Ал, құрсақ қуысының жабық жаракаттары барлық іш жаракаттарының закымданулары ішінде 22–45%-ды құрап, анық өсу қарқының алуда [2, 3, 4]. Осы іштің жабық жаракатының көбінесе клиникалық көріністерінің анық болмауына байланысты ерте дер кезінде диагностикалаудың киындықтары емдеу нәтижесінің төмендігіне алып келеді. Олардың ішінде бауырдың, көк бауырдың, шажырақай тамырларының және ішастардан тыс кеңістіктегі үлкен тамырлардың закымдануы жиі кездеседі де, үлкен өлім және мүгедектік көрсеткіштермен сипатталады. Яғни, пайыздық қатынасқа шаққанда өлім көрсеткіші 21–37,7% болса, ал, мүгедектік 25–45%-ды құрайды [6, 7, 8]. Оның себептері болып көп мөлшерде ішкі және сыртқы қан кетулер, талықсулардың (шок) ауыр дәрежелері және оталардан кейінгі ірінді-септикалық асқынулардың жиі кездесуі болып табылады [9, 10].

Қазіргі таңда ауыр іш жаракаттарымен зардал шегушілерге ауруханаға дейінгі және ауруханалық кезеңдердегі медициналық көмек көрсету нәтижелері қанағаттанарлықтай емес [11]. Себебі ауруханаға дейінгі және ауруханалық кезеңдердегі медициналық көмек көрсетуді үйимдастыру жеткіліксіздіктерінің бар екендігі көніл аударуды қажет етеді.

Өлім мен мүгедектіктің жоғарғы көрсеткіштеріне сараптама жасай отырып, ауруханаға дейінгі медициналық көмек көрсетуді үйимдастырудың жеткіліксіз түстарын келесі бөлікшелерде атап көрсетуге болады [12]:

- мамандандырылған бригадалардың жоқтығы және арнайы жабдықталған реанимациялық бригадалардың жетіспеушілігі (42,1%);
- дәрігерлер және орта буынды медицина қызметкерлерінің көптеген және аралас жаракаттанулар кезіндегі алғашкы медициналық көмек көрсету дайындығының жеткіліксіздігі (24,6%);
- жедел жәрдем бригадаларының біршама уақытқа кешігіп келуі (10,4%);
- зардал шегушілерді тасымалдау ережелерінің бұзылуы және қажетті дәрі-дәрмектердің толық еместігі (21,2%) [1].

Жоғарыдағы жағымсыз көрсеткіштердің азайтуда жедел медициналық жәрдем қызметінің орны ерекше. Оқиға болған жерге дер кезінде келіп, ауруханаға дейінгі медициналық көмекті толық қөлемде, қажет болса реанимациялық іс-шараларды көрсетіп, тез арада медициналық мекемеге тасымалдауды қамтамасыз ету керек [13, 14].

Келесі кезең науқастардың аурухананың қабылдау боліміне түсіуі, яғни ауруханалық кезеңнің бастамасы болады. Оnda науқастар жағдайының ауырлық дәрежесіне сәйкес, стандартты диагностикалау және шұғыл мамандандырылған хирургиялық көмек көрсетілуі қажет. Бірақ құрсақ қуысы мүшелерінің жекеленген және біріккен жабық жаракаттарындағы диагностикалық лапаротомия санының қазіргі уақытқа дейін азаймауы (24,3–52%), осыған қоса тағы қажетті лабораторлы және құрал аспапты диагностикалық шаралардың жүргізілмеуі (5–9%), іш жаракатымен зардал шегушілердің халдерінің нашарлауына, жағдайларының ауырлық дәрежелерінің артуына, отадан кейінгі асқынулардың жоғары қаупі мен мүгедектік санының өсуіне және өлімнің дамуына себепкер болады [15, 16].

Сол себептен де іш жаракаттарының сипатына баға берудің объективті қындықтарына, сонымен байланысты диагностикалық лапаротомиялардың теріс қалдық өзгерістері, емдік қателіктердің көптігі және жедел медициналық жәрдем саласының үйимдастырушылық жеткіліксіздіктер нәтижесінде, жедел медициналық жәрдем және шұғыл мамандандырылған хирургиялық көмекті іш жаракатымен зардал шегушілерге қазіргі заманға лайықты үйимдастыру керек екендігі өзекті болып отыр.

Зерттеудің мақсаты – іш жарақаттарынан зардап шегушілерге ауруханаға дейінгі және ауруханалық кезеңдеріндегі медициналық көмек көрсетудің кешенді диагностикасы мен емін тиімді үйімдастыру.

Осы зерттеудің мақсатына жету үшін біз Алматы қаласындағы жедел медициналық жәрдем орталығындағы мұрағатынан 2004–2009 жж. аралығындағы іш жарақаттынан зардап шегушілердің шақырту карталарын (№ 110/у) және осы қаладағы орталық қалалық клиникалық аурухананың хирургия бөлімшесінде іш жарақаттынан емделіп шыққан науқастардың сырқатнамасын (№ 003/у) зерттедік. Олардағы мәліметтерді алу үшін біз көшірме карталарын жасадық.

Осы уақыт аралығында жедел медициналық жәрдем станцияларына іш жарақаттынан алдып, ауруханаға дейінгі алғашқы медициналық қажет еткен 150 науқастан шақырту түсінен, нәтижесінде барлық зардап шегушілер орталық қалалық клиникалық ауруханаға жеткізілген.

Барлығын алғанда олардың ішінде – 112 (74,7%) ерлер, 38 (25,3%) әйелдер құрайды. Зардап шегушілердің дәйім көпшілігі енбекке қабілетті 21–55 жас аралығындағы тұлғалар, жалпы сандағы 118 (78,6%) науқасты құрайды, олардың ішінде – 89 (75,4%) ерлер, яғни бұл мәселе тек медицина саласының ғана емес, сонымен қатар экономикалық және әлеуметтікке мәселелер болып табылады.

Іш жарақаттарынан зардап шеккендардің жарақат алу механизмдеріне қарай бөлу төмендегі кестеде көрсетілінді

Себептері	Іш жарақатарының түрлері	
	Жабық	Ашық
Көшеде алған жарақат	38 (25,3%)	34 (22,7%)
Жол көлік апаты	32 (21,3%)	–
Өзіне-өзі кол жұмсау	–	22 (14,7%)
Тұрмыстық жарақат	9 (6,0%)	5 (3,3%)
Өндірістегі жарақат	7 (4,7%)	–
Себебі белгісіз	2 (1,3%)	1 (0,7%)
<i>Корытынды</i>	88 (58,6%)	62 (41,4%)

Барлық науқастарға зерттеу екі бағытта жүргізді: бірінші іш жарақатымен зардап шегіп, осы клиникада 2004–2007 жж. аралығында дәстүрлі әдістермен емделгендердің сырқатнамаларына ретроспективті сараптау жүргізу, екіншісі 2008–2009 жж. аралығында іш жарақатымен зардап шеккен науқастарға заманауи технологияларды қолданып емдеғендеге клиникалық бақылау жүргізуі сараптау.

Зақым алу сипатына қарай барлық науқастар екі топқа бөлінді. Біріншісін іштің жабық жарақатын алғандар саны 88 (58,7%) құраса, ал іштің ашық жарақатын алғандары саны 62 (41,3%) құрайды. Яғни бейбітшілік өмірде де іш жарақаттының саны азаймай, көрісінше өсу қарқынын алуша.

Әр топтың науқастары диагностика және емдеу тәсілдерін қолдануға қарай және екі топшага бөлінеді. Бірінші **бақылау** топшасына іштің жабық жарақатымен зақымданған 39 (44,3%) науқас кірді, олар дәстүрлі тәсілдерді қолданып емделгендер, ал екінші **негізгі** топшага кіретіндер 49 (56,7%) науқасты құрады, бұл топшадағылар заманауи тәсілдерді қолданып емделгендер.

Сол секілді екінші топтың науқастары да келесі кезекпен бөлінді. Бірінші **бақылау** топшасына іштің ашық жарақатымен зақымданған 35 (56,5%) науқас кірді, олар дәстүрлі тәсілдерді қолданып емделгендер, ал екінші **негізгі** топшага кіретіндер 27 (43,5%) науқасты құрады, бұл топшадағылар заманауи тәсілдерді қолданып емделгендер.

Сонымен бірге жалпы ауруханаға тасымалданғандардың арасында әртүрлі талықсулар (шок) жағдайында болғандар 42 (28,0%), және алкогольді масандану

күйінде 107 (71,3%) науқастар болған. Толық көлемдегі ауруханаға дейінгі алғашқы медициналық көмек 127 науқасқа (84,7%) көрсетілген. Ал қалған науқастарға 23 (15,3%) ауруханаға дейінгі алғашқы медициналық көмек көрсетуге көрсеткіштер болмаған. Бұл топтағы науқастарды құрсақ қуысы мүшелерінің зақымдануына күмән туып, нәтижесінде құрсақ қуысы мүшелерінің зақымдануын жоққа шығару үшін ауруханаға жеткізілген. Мәліметтерде алынған көрсеткіштер бойынша іштің біріккен жарақаты 70 (46,7%), жекеленген жарақаты 80 (53,3%) құрайды.

Қабылдау бөлімінде диагностикалық алгоритм бағдарламасы бойынша барлық науқастарға жалпы клиникалық зерттеулер жүргізілген. Олардың ішінде лабораториялық зерттеулер: ЖҚА, ЖЗА БХА, микрореакция, қан тобын, қанды алкогольге тексеру. Құрал-аспаптық зерттеулер: УДЗ, кеуде және іш қуыстарына рентген, ЭФДС, КТ, ЭКГ және кіші инвазивты зерттеулер яғни лапароцентез, диагностикалық лапаротомия және барлық ашық жарақаттардағы жараларға бірінші хирургиялық өндөу жүргізілген. Осы зерттеулердің арқасында іштің ашық жарақаттарын диагностикалау аса қынға түскен жоқ және зерттеу кезінде асқынулар болған жоқ. Іш жарақаттарымен біріккен бастың, кеуденің, омыртқаның және жамбас сүйектерінің аралас зақымдануларын анықтауда біршама диагностикалық киындықтар туындағы.

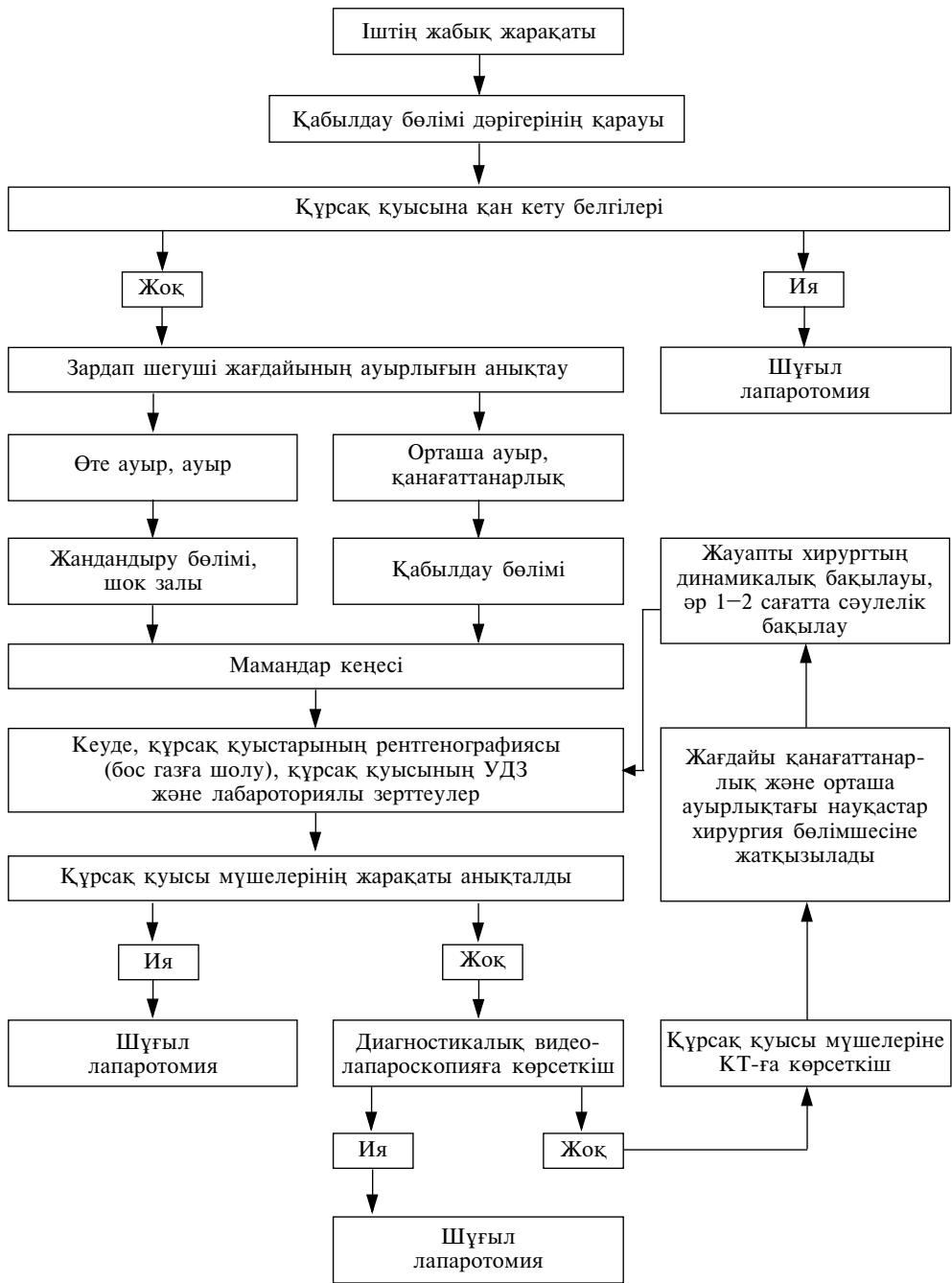
Іш жарақатына клиникалық зерттеулер жүргізудің қорытындысында айтып кетерлік бір жайт, қазіргі патологияны емдеу осы күннің өзінде де медицинаның хирургия саласының өлі де болса талқылауларды қажет ететін мәселелердің бірі екендігі. Себебі XXI ғасырда өндіріс саласының жаңарап, қарқын алуы көсіптік және көліктік жарақаттар, олардың ішінде іш жарақаттарының санының өсуіне алып келері сөзсіз. Сол себепті де іш жарақаттарымен зардал шегушілерге медициналық кезеңдердегі көмектерді тиімді үйімдастыру қажет.

Біз зерттеген науқастарда дәстүрлі тәсілдермен емделгендердің отадан кейінгі кезеңдегі асқынуларын анықтау, іштің жабық жарақатын алған бақылау топшадағы 39 науқаста былай сипатталды: отадан кейінгі жараның іріндеуі 7 (18%), өртүрлі дәрежедегі қан аздық 4 (10,3%), дене қызыуының көтерілуі 10 (25,7%), бауырдан ерте екіншілік қан кету 1 (2,6%), перитонит 5 (12,9%), өлім аралық абсцесс 2 (5,1%) және өліммен аяқталуы 1 (2,6%) анықталды. Жоғарыдағы көрсетілген асқынуларға байланысты 2 (5,1%) жағдайда релапаротомия орындалды.

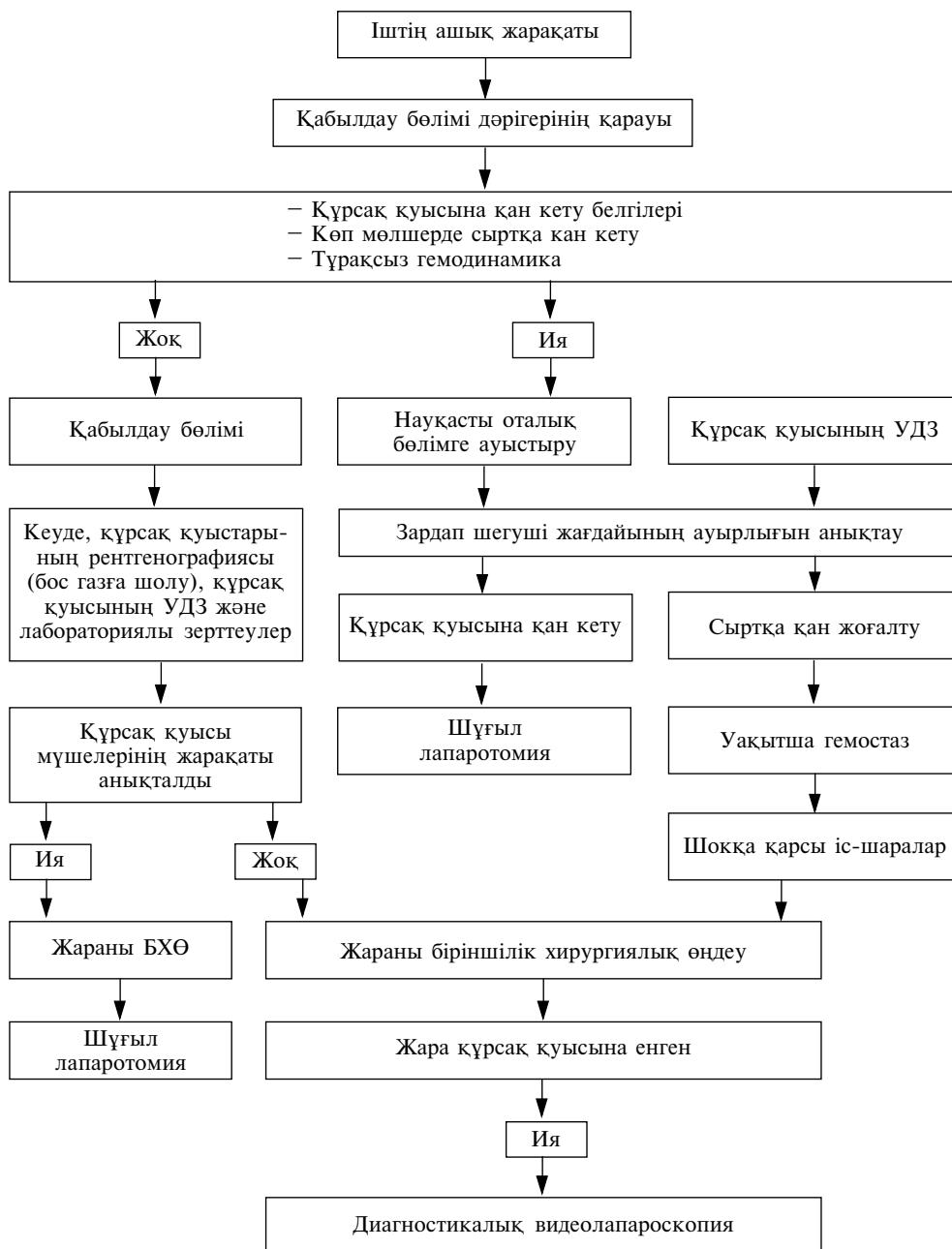
Келесі видеолапароскопия отасымен емделген негізгі топшадағы іштің жабық жарақатын алған 49 науқаста: отадан кейінгі жараның іріндеуі 4 (8,2%) өртүрлі дәрежедегі қаназдық 3 (6,1%), дене қызыуының көтерілуі 12 (24,5%), перитонит 3 (6,1%), бауыр астылық абсцестің түзілуі 1 (2,1%) анықталды. Жоғарыдағы көрсетілген асқынуларға байланысты 1 (2,1%) жағдайда лапаротомия орындалды.

Яғни, осы топшалардағы іш жарақатымен емделген науқастардың хирургиялық емінің нәтижесіне салыстырмалы саралтау жүргізгенде видеолапароскопия тәсілін қолданудың артықшылығы байқалады. Олар отадан кейінгі жараның іріндеуі 9,8%, өртүрлі дәрежедегі қаназдық 4,2%, перитонит 6,8%, құрсақ қуысының абсцестері 3%, релапаротомия 3%-га дейін азайды. Ең бастысы іш жарақаттарында видеолапароскопия тәсілін қолдану емнің өлім нәтижесімен аяқталуын тоқтатуға мүмкіндік берді. Бақыланғандардағы отадан кейінгі біршама дене қызыу көтерілуінің жоғарылауы, отадан кейінгі алғашқы тәуліктегі субфебрилді дене қызыуының айнымалылығына байланысты.

Осыған ұқсас зерттеу нәтижелері іштің ашық жарақатынан зақым алғандар топшаларында да байқалды. Дәстүрлі тәсілдермен емделгендердегі отадан кейінгі кезеңдегі асқынуларды анықтау, іштің ашық жарақатын алған бақылау топшадағы 35 науқаста былай сипатталды: отадан кейінгі жараның іріндеуі 8 (22,9%), дене қызыуының көтерілуі 7 (20%), перитонит 4 (11,5%), отадан кейінгі ішектің салдануы 4 (11,5%), ішек анастомоздарының тұрақсыздығы 1 (2,9%) және өліммен аяқталуы 2 (5,8%) байқалды.



1-сур. Іштің жабық жарақатын алған науқастарды емдеудің ендік-диагностикалық алгоритмі



2-сур. Иштің ашық жаракатын алған науқастарды емдеудің ендік-диагностикалық алгоритмі

Іштің ашық жарақатынан закым алған негізгі топшадағы 27 науқасқа жасалынған видеолапароскопия отасының нәтижесі белай сипатталады: отадан кейінгі жараның іріндеуі 5 (18,6%), дене қызуының көтерілуі 5 (18,6%), отадан кейінгі ішектің салдануы 2 (7,5%), перитонит 1 (3,8%) құрайды.

Іштің ашық жарақатына видеолапароскопия отасын қолданғандагы оң нәтижелерді іштің ашық жарақатына жасалынған дәстүрлі лапаротомия отасынан кейінгі нәтижелермен салыстырғанда мынадай айырмашылықтар байқалды: отадан кейінгі жараның іріндеуі 4,3%, дене қызуының көтерілуі 1,4%, отадан кейінгі ішектің салдануы 4%-ға азайып және өлім нәтижесімен аяқталған ота болған жоқ.

Жоғарыдағы көрсеткіштерге баға берे отырып, видеолапароскопия технологиясының тиімді екені аңғарылады. Аурухананың қабылдау бөлімінде іштің жарақатымен зардап шеккендерге жүйелі медициналық көмек көрсету төмөндегі алгоритм негізінде жүзеге асты.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Евдокимов Е.А. Дорожно-транспортный травматизм и неотложная медицина//Анетиология и реаниматология. – М., 2009.
2. Луцевич О.Э. Диагностическая и оперативная лапароскопия при заболеваниях и повреждениях органов брюшной полости: Дис. ... д-ра мед. наук. – М.: МИА им. И.М. Сеченова, 1993. – 210 с.
3. Богданов П.И. Роль ультразвукового и инструментального методов в диагностике и хирургическом лечении закрытой травмы живота: Дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 1993. – 130 с.
4. Сергазиев С.Б. Видеолапароскопия в диагностике лечения травм органов брюшной полости: Дис. ... д-ра мед. наук. – Алматы, 2006.
5. Абакумов М.М. Огнестрельные ранения мирного времени//Актуальные проблемы современной тяжелой травмы. – СПб., 2001. – С. 7.
6. Борисов А.Е., Митин С.Е., Пешехонов С.И. и др. Эндовидеохирургические вмешательства при острых заболеваниях и травмах органов брюшной полости. – М.: Медицина, 1998. – 41 с.
7. Брюсов П.Г., Ефименко Н.А., Розанов В.Е., Кудрявцев Б.П. Особенности диагностики и лечения повреждений печени при сочетанной травме//Воен-мед.журнал. – 1997. – С. 24–28.
8. Буянов А.Л., Некрасов А.Ю. Лапароскопия при проникающих ранениях живота. – М.: Медицина, 1998. – 10 с.
9. Кочнев О.С., Ким И.А. Диагностическая и лечебная лапароскопия в неотложной хирургии. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1988. – 150 с.
10. Рафиев С.Ф. Диагностика и лечение абдоминальных травм: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Баку, 1986. – 24 с.
11. Агаджанян В.В., Шаталин А.В., Кравцов С.А./Вест. травматол. и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2009. – № 1. – С. 7–12.
12. Минцер О.П., Пащенко В.И., Руденко Б.И. Анализ планирования экстренной медицинской помощи//Сов. здравоохранение. – 1990. – № 1. – С. 10–40.
13. Турупанов Н.А., Корчагин В.Д., Кречмер А.Э. Применение вычислительной техники в управлении станцией скорой медицинской помощи//Сов. здравоохранение. – 1989. – № 6. – С. 39–40.
14. Руппель Г.Г., Лазар А.М., Тарабарин С.А. Диагностическая лапароскопия при повреждениях живота//Хирургия. – 1997. – № 6. – С. 26–28.
15. Гринберг А.А., Синайко В.В., Гусятин С.Н. Травма живота: спорные вопросы хирургической тактики//Актуальные вопросы неотложной хирургии (перитонит, повреждения живота): Сб. науч. тр. НИИ скорой медицинской помощи им. Н.В. Склифосовского. – М., 1999. – С. 130–132.
16. Чумаков А.А., Хореев А.Н., Малашиянко В.Н. Лечебно-диагностическая техника при закрытой травме живота//Там же. – С. 168–170.

Резюме

*А.Т. Джумабеков, М.В. Баймаганбетова,
Л.К. Кудеринова, С.М. Жарменов, Н.Е. Абуов*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ЭТАПЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ТРАВМОЙ ЖИВОТА

В данной статье указываются дефекты на догоспитальном и госпитальном этапах в диагностике пострадавших с травмой живота. Часто используются традиционные методы диагностики в оказании помощи при доступности современных и высокотехнологичных методов диагностики, что приводит к частым послеоперационным осложнениям, инвалидизации и не снижает смертность.

Summary

A.T. Zhumabekov, M.V. Baimaganbetova, L.K. Kuderinova, S.M. Zharmenov, N.E. Abuov

PERFECTION AND TURNING OUT OF MEDICAL HELP AT THE STAGES OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT PATIENTS WITH TRAUMA OF STOMACH

In this article we can see delicate side of medical help for patients with painful wound before the hospital and then while, in time of hospital help. However, when treating this patients even if we have high technology of using several methods, it isn't change death or disable workers after operation. So by using high technology it is very urgent problem to organize useful medical helps.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 616-07:001

Г.Ю. ПРУГЛО

ПРИНЦИПЫ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ В НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы*

У медицинской общественности и, что не менее важно, у организаторов здравоохранения часто возникают вопросы: «Результатам каких именно работ следует доверять? Какие результаты использовать в качестве клинических рекомендаций для практического здравоохранения?». Для ответа на эти вопросы в 80-х гг. XX в. была разработана концепция доказательной медицины (evidence-based medicine), которую пионеры клинической эпидемиологии Роберт и Сюзан Флетчеры [1] определяют как медицинскую практику, основанную на результатах правильно организованных клинических исследований. В соответствии с концепцией доказательной медицины каждое клиническое решение врача должно базироваться на научных фактах, а «вес» каждого факта становится тем больше, чем строже методика исследования, в ходе которого этот факт получен.

При обсуждении принципов доказательной медицины можно услышать следующее возражение: они ставят под сомнение значение всех тех медицинских знаний, которые накапливались тысячелетиями. Однако доказательная медицина подразумевает более совершенную методологию исследования медицинских вмешательств с неочевидной эффективностью, соответствующую современному планированию научного эксперимента. Лишь результаты таких исследований признаются научно обоснованными, т.е. доказательными.

В журнале «British Medical Journal» [2] была опубликована статья с шуточным перечислением вариантов «медицинской практики, не основанной на доказанных фактах» в противовес доказательной медицине. Авторы справедливо указывают на то, что если медицинская практика не базируется на доказанных фактах, то она основывается:

- на авторитете врача («увеличение числа однотипных ошибок с увеличением стажа работы»);
- на страсти («эмоциональное воздействие на более спокойных коллег и родственников больных»);
- на внешнем облике и красноречии («хороший загар,шелковый галстук, вальянная поза и красноречие как замена доказанным фактам»);
- на прорицании («когда неизвестно, что делать с больным, вместо обоснованного решения полагаются на волю божью»);
- на чувстве неуверенности («от чувства растерянности и отчаяния решения вовсе не принимаются»);
- на нервозности («в условиях постоянного страха перед судебным процессом врач назначает чрезмерное обследование и лечение»);
- на самоуверенности («в основном для хирургов»).

По современным стандартам, надежная оценка эффективности методов лечения и профилактики может быть получена только в ходе рандомизированных контролируемых испытаний, как наиболее доказательных и объективных. Такого рода испытания проводятся не только для фармакологических препаратов, но и для хирургических методов лечения, физиотерапевтических процедур, мероприятий в области организации медицинской помощи, диагностических методов. По окончании исследования сопоставляются частоты наступления клинически важных исходов – выздоровления, осложнения, смерти, а не суррогатных исходов – изменения физиологических, биохимических, иммунологических и других параметров. Таким образом, оцениваются не столько непосредственные результаты (лабораторные, инструментальные и др.), сколько отдаленные (клинические эффекты, установленные в качестве конечных точек исследования).

Для получения выводов исследования необходимо учитывать неопределенность многих характеристик, а также конечность числа наблюдений. Наиболее приемлемым инструментом в этом случае оказываются методы статистики. Именно эту особенность и подчеркивает одно из определений статистики, которое было дано американским математиком А. Вальдом: «Статистика – это совокупность методов, которые дают нам возможность принимать оптимальные решения в условиях неопределенности».

Следствием указанных факторов явилось серьезное несоответствие методологической базы медицинской науки современным международным стандартам получения научно обоснованных, доказательных результатов исследований. По современным представлениям, таковыми являются результаты исследований, отвечающие следующим требованиям:

1. Соответствие способа организации исследования поставленным задачам.
2. Минимизация систематических ошибок, возникающих:
 - при формировании несбалансированных групп наблюдений;
 - вследствие неправильных и нестандартизированных измерений;
 - из-за вмешивающихся факторов.
3. Минимизация случайных ошибок путем корректного анализа данных.

Наличие в исследовании систематических ошибок и несоответствие способа организации исследования поставленным задачам делает исследование бессмысленным. Никакой, даже самый совершенный анализ данных не может компенсировать дефекты в организации исследования. В результате выводы оказываются необоснованными. Вместе с тем правильно организованное исследование, в рам-

ках которого анализ данных проведен с ошибками, также сводит на нет все усилия исследователей.

Таким образом, первичной проблемой является правильная организация исследования, а вторичной – корректный анализ данных. В настоящее время считается, что неправильно проведенное (как в смысле его организации, так и в смысле анализа данных) исследование является неэтичным, по крайней мере, по следующим основаниям:

- пациенты в ходе исследования подвергаются неоправданному риску;
- происходит неэффективное использование ресурсов (финансов, времени исследователей), которые могли быть потрачены на преодоление более важных проблем;
- после публикации неверных результатов дальнейшие исследования направляются в неправильное русло;
- применение неверных результатов исследования в медицинской практике способно нанести вред пациентам.

Безусловно, наибольшие трудности (как организационные, так и финансовые) представляет правильная организация исследования. Этими проблемами занимается наука «клиническая эпидемиология» – методологическая основа доказательной медицины, основы которой были заложены канадскими учеными D. Sackett, B. Haynes, G. Guyatt, P. Tugwell в 80-х гг. Наличие хорошей литературы на русском языке (прежде всего, [1]) позволяет нам подробно не останавливаться в данной публикации на весьма сложных вопросах организации доказательного медицинского исследования.

Не меньшее значение для получения научно обоснованных результатов имеет корректность статистического анализа данных. Клиническая статистика, как и любая другая медицинская специальность, является отдельной дисциплиной. Конечно, врач не в состоянии в полной мере овладеть всеми медицинскими специальностями, которые необходимо привлекать в конкретном исследовании. Оптимальным вариантом является участие в исследовании профессионального статистика. Однако поскольку число таких специалистов крайне мало, врачам необходимо овладевать хотя бы основами статистического анализа данных.

Таким образом, освоение технологий доказательной медицины несет целый ряд жизненно необходимых изменений в медицину и клиническую науку, во взаимоотношения пациента с врачом и врача с государством. Эти изменения основываются на приоритетах здоровья и жизни каждого отдельного человека, требуют от врача и ученого освоения новых знаний путем активного использования новых технологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины: Пер. с англ. – М.: Медиа Сфера, 1998. – 352 с.
2. Isaacs D., Fitzgerald D. Seven alternatives to evidence based medicine: a questionnaire survey//BMJ. - 1998. - V. 316. - P. 361-365.

Тұжырым

Г.Ю. Пругло

ҒЫЛЫМИ ҚЫЗМЕТТЕГІ ДӘЛЕЛДЕУ МЕДИЦИНАСЫНЫҢ ПРИНЦИПТЕРИ

Дәлелдеу медицинаның технологиясын менгеру медицина мен клиникалық ғылымға көптеген қажетті өзгерістер кіргізді және әр адамның жеке өмірі мен денсаулығының жетістіктеріне негізделеді, бұл дәрігер мен ғалымдарға осы жаңа технологияларды белсенді колдану арқылы білімін жетілдіруін қажет етеді.

Summary

G.Yu. Pruglo

PRINCIPLES OF EVIDENCE-BASED MEDICINE IN SCIENTIFIC ACTIVITY

Development of evidence-based medicine technologies introduces many necessary changes in medicine and clinical science and it is based on priorities of health and life of each separate person that demands from doctor and scientist implementation of new knowledge by active use of these new technologies.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 616 (12+81)-008.1-053

A.M. НУТМАНОВА

ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

*Научный центр педиатрии и детской хирургии,
Республиканская клиническая больница «Аксай», г. Алматы*

Одной из актуальных проблем нефрологии является улучшение качества жизни и общей выживаемости больных с хронической почечной недостаточностью (ХПН), распространенность которой в мире неуклонно растет [1].

В рекомендациях, предложенных экспертами национального почечного фонда США (NKF) K/DOQI (Kidney Disease Outcome Quality Initiative, 2002), с 2003 г. в детской нефрологии введено понятие «хроническая болезнь почек» (ХБП), объединяющее все заболевания почек продолжительностью более трех месяцев, которые могут прогрессировать с развитием терминальной ХПН.

Согласно результатам многочисленных исследований, в настоящее время наиболее частыми причинами смерти больных, страдающих ХПН, являются кардиоваскулярные нарушения. Развитие кардиоваскулярной патологии при ХБП отягощает течение почечной патологии, ухудшает внутрипочечную гемодинамику и усиливает развитие нефросклероза.

Повреждения сердечно-сосудистой системы у больных с ХБП начинают проявлять себя уже в начальной стадии почечной недостаточности и усиливаются по мере ее прогрессирования. В связи с этим ранняя диагностика и устранение факторов сердечно-сосудистого риска имеют определяющее значение для профилактики сердечно-сосудистых осложнений (ССО).

Материалы и методы. Мы провели обследование 49 больных, из них 15 детей были с ХБП III–IV стадии в возрасте 5–15 лет, 34 – с ХБП V стадии, среди них 19 детей до 18 лет и 15 больных старше 18 лет. Определяли уровень гомоцистеина (Нсу), С-реактивного белка (СРБ) и холестерина в крови. В норме уровень гомоцистеина в плазме крови у взрослых составляет 5–10 мкмоль/л. О гипергомоцистинемии говорят в том случае, если уровень гомоцистеина в крови превышает 10 мкмоль/л (для взрослых). Концентрация гомоцистеина в крови у детей отличается от таковой у взрослых. Согласно возрастному критерию выделяют три группы: дети *от 5 до 9 лет*, у которых содержание гомоцистеина крови в среднем 6,21 мкмоль/л (диапазон – от 5,14 до 7,50 мкмоль/л), дети *от 10 до 14 лет*, имеющие среднюю концентрацию гомоцистеина – 7,09 мкмоль/л (диапазон – от 5,69 до 8,84 мкмоль/л), и дети *от 15 до 19 лет*, в которых средняя концентрация данной аминокислоты составляет 8,84 мкмоль/л (диапазон – 6,36–12,29 мкмоль/л).

Результаты. Риски развития ССО начинаются при снижении СКФ менее 90 мл/мин, гипергомоцистеинемия нарастает параллельно нарастанию креатинина сыворотки. По данным J. Stein, P. McBride, 1998; S. Sirrs, 1999; H. Isukahara, 2000; C. Zou, 2002, гипергомоцистеинемия признана как в качестве фактора риска в кардиальной патологии, так и в качестве маркера высокой вероятности развития и прогрессирования нефрита. В наших наблюдениях и в исследованиях других авторов (табл.) у большинства пациентов старше 18 лет уровень общего Нсу плазмы повышен.

Показатели факторов риска ССО у пациентов с ХБП

Степень ХБП	Гомоцистеин	СРБ	Холестерин
III–IV	10,76±3,41	5,65±1,96	5,68±2,5
V (дети до 18 лет)	9,6±3,67	10,41±1,7	3,66±0,67
V (>18 лет)	25,04±10,54	11,02±3,52	3,98±0,84

Согласно данным литературы, у пациентов с ХБП дислипидемия выявляется в 64% случаев и характеризуется преимущественным снижением холестерина липопротеинов высокой плотности и гипертриглицеридемией [2]. Как видно из таблицы, снижение холестерина в крови при ХБП V степени у детей до 18 лет и у пациентов старше 18 лет достигает 3,66±0,67 и 3,98±0,84 соответственно. Как и в исследованиях многих авторов [3], оно сопровождается повышением сердечно-сосудистой смертности у пациентов с ХПН, что объясняют эффектами системного воспалительного процесса и нарушением питания. При этом наиболее высокая выживаемость отмечена при уровне холестерина плазмы 5,2–5,7 ммоль/л, а наиболее низкая – при уровне холестерина <3,6 ммоль/л. Уровень СРБ в плазме крови превышает верхний предел нормальных значений. СРБ участвует в патогенезе атеросклероза, так как включается в состав атером, облегчает диффузию и связывание ЛНП макрофагам в сосудистой стенке, приводит к развитию нестабильного состояния атеросклеротической бляшки, провоцируя тем самым тромбоз сосудов [4, 5, 6, 7].

Таким образом, гипергомоцистеинемия вполне называться фактором риска, участвующим в формировании сердечно-сосудистых нарушений при ХБП. Ранняя диагностика и устранение факторов сердечно-сосудистого риска имеют определяющее значение для профилактики прогрессирования поражения почек и сердечно-сосудистых осложнений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Милованов Ю.С. Оптимизация лечения больных хроническим гломерулонефритом и нефритом при системных заболеваниях с почечной недостаточностью на додиализном этапе: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2007. – 41 с.
2. Sarnak M.J., Coronado B.E., Greene T. et al. Cardiovascular disease risk factors in chronic renal insufficiency//Clin. Nephrol. - 2002. - 57(5). - 327-335.
3. Liu Y., Coresh J., Eustace J.A. et al. Association Between Cholesterol Level and Mortality in Dialysis Patients: Role of Inflammation and Malnutrition//JAMA. - 2004. - 291. - 451-459.
4. Смирнов А.В., Добронравов В.А., Румянцев А.Ш., Мнускина М.М. Факторы риска ИБС у больных, получающих лечение гемодиализом//Нефрология. – 2002. – 7 [Прил. 1]. – 7–13.
5. Owen W.F., Zowie E.G. C-reactive protein as an outcome predictor for maintenance hemodialysis patients// Kidney Int. - 1998. - 54. - 627-636.
6. Zimmerman J., Herrlinger S., Pruy A. et al. Inflammation enhances cardiovascular risk and mortality in hemodialysis patients//Kidney Int. - 1999. - 55. - 648-658.
7. Arein M., Walls J. End-stage renal disease, atherosclerosis, and cardiovascular mortality: is C-reactive protein the missing link?//Kidney Int. - 2001. - 59. - 407-414.

Тұжырым

A.M. Нұғманова

СОЗЫЛМАЛЫ БҮЙРЕК АУРУЛАРЫ КЕЗІНДЕ ЖҮРЕК-ҚАН ТАМЫР ЖҮЙЕСІНІҢ ЗАҚЫМДАНУ ҚАУПІНІҢ ФАКТОРЛАРЫ

Созымалы бүйрек ауруы кеziнде жүрек-қантамыр жүйесінің жоғарғы дәрежеде зақымдану каупі осы жүйе ауруын тұгыза алатын қауіп факторларының және бүйрек қызметінің ауыр зақымдануы нәтижесінде дамитын үрдістердің өсерімен байланысты. Созымалы бүйрек аурулары бар науқастарда қауіп факторларын анықтау бүйрек зақымдануының және жүрек-қан тамыр жүйесі бойынша асқынулардың үдеуін бағытталуы керек.

Summary

A.M. Nugmanova

THE RISK FACTORS OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN CHRONIC KIDNEY DISEASES

The increased risk of cardiovascular morbidity in chronic kidney disease (CKD) is related to the risk factors of cardiovascular morbidity, and so the processes, inevitably occurring as a consequence of severe alteration of kidney function. Detection of risk factors in patients with CKD should be directed as to delay renal damage progression, so to prevent or delay cardiovascular morbidity development.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 616.61-002.3-073-009.12-004:615.837

A.A. БАЙТЕНИЗОВА

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА С НЕФРОГЕННОЙ ГИПERTОНИЕЙ И ПРИЗНАКАМИ НЕФРОСКЛЕРОЗА

Научный центр урологии им. Б.У. Джарбусынова, г. Алматы

Ультразвуковые методы диагностики нашли широкое применение при обследовании больных с заболеваниями почек.

УЗИ почек во многих случаях является скрининг-методом, благодаря которому отпадает необходимость в применении других, более сложных, инвазивных методов исследования [1]. С помощью УЗИ появилась возможность визуализировать внутреннюю структуру почек, что недоступно традиционному рентгенологическому исследованию [2, 3].

В клинической практике УЗИ в серошкальном В-режиме в основном используется для оценки структурных изменений в почках и в почечной паренхиме [4].

Цель работы – определение УЗ-критериев диагностики хронического пиелонефрита с нефрогенной гипертонией и признаками нефросклероза.

Материал и методы. В основу работы положены результаты обследования 187 больных хроническим пиелонефритом с нефрогенной гипертонией и признаками нефроангиосклероза, находившихся на стационарном и амбулаторном лечении в Научном центре урологии им. Б.У. Джарбусынова.

Диагноз был выставлен в результате лабораторно-инструментального обследования больных хроническим пиелонефритом.

В процессе проведенных исследований все больные нами были условно распределены на группы по степени гипертонии:

- 1 группа – 48 (25,7%) больных ХП с нормальным уровнем АД;
- 2 группа – 50 (26,7%) больных ХП, осложненным артериальной гипертонией I степени;
- 3 группа – 47 (25,1%) больных ХП, осложненным артериальной гипертонией II степени с начальной стадией хронической почечной недостаточности;
- 4 группа – 42 (22,5%) больных ХП, осложненным артериальной гипертонией и признаками «сморщивания» почек.

В нашей работе всем больным первично проводилось УЗИ почек в В-режиме на аппарате «Sonoline Versa Pro» фирмы «Siemens» датчиком 3,5 МГц. Оценивались расположение почек, размеры, толщина паренхимы, эхогенность паренхиматозного слоя, состояние чашечно-лоханочной системы, наличие объемных образований и конкрементов, определение дыхательной подвижности.

Результаты. В 1 группе у всех 48 больных (100%), по данным УЗИ, размеры почек были в пределах общепринятой нормы, толщина паренхимы – до 17–22 мм, эхогенность обычна, чашечно-лоханочные комплексы не расширены. Только у 1 больного (2,1%) были выявлены простые кисты почек.

Во 2 группе также у всех 50 больных (100%) на УЗИ размеры почек и толщина паренхимы были нормальными, контуры почек ровные, эхогенность паренхимы обычна. Отмечалось наличие мелких конкрементов в чашечках у 1 больного (2%) и наличие кисты у 1 больного (2%).

В 3 группе у 18 больных (38,3%), по данным УЗИ, контуры почек были ровными, размеры почек и толщина, эхогенность паренхимы соответствовали норме. У 2 больных (4,3%) были обнаружены конкременты в чашечках, у 12 больных (25,5%) – солитарные кисты почек, у 2 больных (4,3%) – поликистоз почек, у 2 больных (4,3%) – умеренное расширение чашечно-лоханочной системы. У 21 больного (44,7%) отмечалась неровность контура почек, у 18 больных (38,3%) – повышение эхогенности коркового слоя паренхимы, у 6 больных (12,8%) – истончение паренхимы до 14–16 мм и уменьшение размеров почки.

В 4 группе у всех 42 больных (100%) отмечались неровность, нечеткость, «размытость» контуров почек, повышение эхогенности паренхимы, уменьшение размеров почек. Из них у 24 больных (57,1%) было выявлено неравномерное истончение почечной паренхимы до 12–14 мм, у 18 больных (42,8%) – до 10–12 мм. Обнаружены конкременты в чашечках у 9 больных (21,4%), солитарные кисты почек – у 18 больных (42,8%), поликистоз почек – у 5 больных (11,9%), расширение чашечно-лоханочной системы – у 7 больных (16,7%).

Выводы. Таким образом, у больных 1 и 2 групп, несмотря на наличие клинической симптоматики, незначительного лейкоцитоза, повышения СОЭ и лейкоцитурии в ОАМ при проведении УЗИ почек в В-режиме структурных изменений в почках и почечной паренхиме не отмечалось. У больных 3 и 4 групп с длительной и стойкой АГ, нарушением почечных функций, снижением скорости клубочковой фильтрации и выраженной протеинурией на УЗИ почек были выявлены структурные изменения почек и почечной паренхимы, соответствующие УЗ-признакам нефросклероза.

Морфологическим субстратом развития склеротических изменений в паренхиме является эластоз средних и гиалиноз мелких сосудов почек с медленно нарастающей ишемией почек, с последующей дистрофией и атрофией, склерозом почечной паренхимы и ее интерстициальной ткани [5].

Полученные нами результаты УЗИ почек совместно с клинико-лабораторными показателями подтверждают диагноз нефрогенной гипертонии у больных 3 и 4 групп, и то, что ультразвуковыми критериями диагностики хронического пиелонефрита с нефрогенной гипертонией и признаками нефросклероза являются уменьшение размеров почек, неровность, нечеткость контуров почек, истончение толщины паренхимы и повышение ее эхогенности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нанчикеева М.Л., Кононович Ю.К. и соавт. Значение ультразвуковой диагностики для оценки поражения органов-мишеней и определения тактики ведения пациентов с эссенциальной артериальной гипертензией//Ультразв. и функциональная диагностика. – 2008. – № 3. – С. 74–83.
2. Серов В.В., Пальцев М.А. Почки и артериальная гипертензия. – М.: Медицина, 1993. – 255 с.
3. Митков В.В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Т. I-II. – М., 1996.
4. Квятковский Е.А., Квятковская Т.А. Ультрасонография и допплерография в диагностике заболеваний почек. – Днепропетровск: Новая идеология, 2005. – С. 74–75.
5. Чиж А.С., Петров С.А. и др. Практическое руководство по нефрологии/Под ред. проф. А.С. Чижя. – Минск: Выш. шк., 2001. – С. 78–79.

Тұжырым

A.A. Байтенизова

НЕФРОГЕНДІК ГИПЕРТОНИЯ ЖӘНЕ НЕФРОСКЛЕРОЗ КОРИНІСТЕРІ БАР СОЗЫЛМАЛЫ ПИЕЛОНЕФРИТТІ НАҚТАМАЛАУДЫҢ УЛЬТРАДЫБЫСТЫҚ КРИТЕРИЯЛАРЫ

Жұмыстың нәтижесі бойынша, 1 және 2 топтағы науқастарда УДЗ В-режимінде жүргізгенде бүйректе құрылымдық өзгерістер байқалмады. Алынған УДЗ мәліметтері 3 және 4 топтағы науқастардың нефрогендік гипертония диагнозын раставдый. Нефрогендік гипертония және нефросклероз көріністері бар созымалы пиелонефритті нактамалаудың ультрадыбыстық критериялары бүйрек көлемінің кішірейуі, оның контурларының анық болмауы, паренхимасы қалындығының жіншікеруі және әхогендігінің жогарылауы.

Summary

A.A. Baitenissova

ULTRASOUND CRITERIA FOR DIAGNOSIS OF CHRONIC PYELONEPHRITIS WITH NEPHROGENIC HYPERTENSION AND SIGNS OF NEPHROSCLEROSIS

The article deals with features of ultrasound and the main characteristics in a survey of patients with diagnosed chronic pyelonephritis. Ultrasonography is an indispensable research method in the diagnosis developing renal dysfunction. Because of its non-invasive, ultrasound screening to determine the main characteristics of the kidneys can detect early signs of hypertensive nephrosclerosis for the timely appointment of preventive measures.

Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)

УДК 616.69-008.1:616.43

A.A. ХАМЗИН

ЗНАЧЕНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ОБСЛЕДОВАНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ

Центральная клиническая больница Управления делами Президента РК, г. Алматы

При использовании фармакодопплерографии нами определено, что артериогенная эректильная дисфункция в чистом виде была диагностирована у 28% пациентов основной группы ($n=1148$), вено-окклюзивная эректильная дисфункция (ЭД) в чистом виде выявлена у 9% пациентов. Пациенты со смешанной формой эректильной дисфункции (31%) кроме васкулогенных нарушений имели признаки эндокринопатий и нарушений функций нервной системы.

Исследование парных сосудов полового члена проводилось отдельно с каждой стороны. В подавляющем большинстве случаев одностороннего изменения параметров пенильного кровотока не наблюдалось. Сильная корреляционная зависимость кровотока по кавернозным артериям с обеих сторон представлена на рисунке 1.

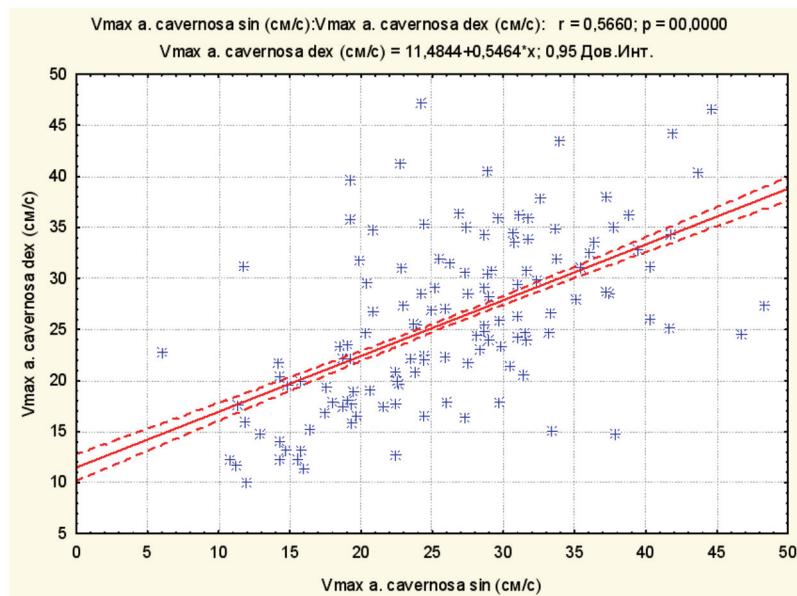


Рис. 1. Корреляция пиковой систолической скорости по кавернозным артериям с обеих сторон

В основной группе пациентов выявлено снижение пиковой систолической скорости кровотока по кавернозным артериям в зависимости от возраста.

При анализе данных выявлены достоверные отрицательные корреляции между пиковой систолической скоростью кровотока по кавернозным артериям полового члена и уровнем холестерина (критерий Пирсона -0,881, $p=0,015$) и триглицеридов (критерий Пирсона -0,8, $p=0,000000003$). При этом обращает на себя внимание более выраженное статистическое взаимодействие скорости пенильного кровотока с плазменным уровнем триглицеридов.

Определение скоростных параметров пенильного кровотока статистически взаимосвязано с данными, полученными при анкетировании. Так, максимальная систолическая скорость по кавернозным артериям прямо пропорциональна показателю эректильной функции, определяемому по шкале МИЭФ.

Индексы резистентности кавернозных артерий были взаимозависимы с обеих сторон. Наблюдения показали, что значение величины индекса резистентности кавернозных артерий зависит от уровня холестерина плазмы крови и триглицеридов.

Величины конечной диастолической скорости кровотока с обеих сторон были пропорционально статистически зависимы.

Кроме этого, выявлена корреляционная зависимость максимальной скорости кровотока по глубокой дорзальной вене полового члена с длительностью анамнеза ЭД у пациентов (рис. 2).

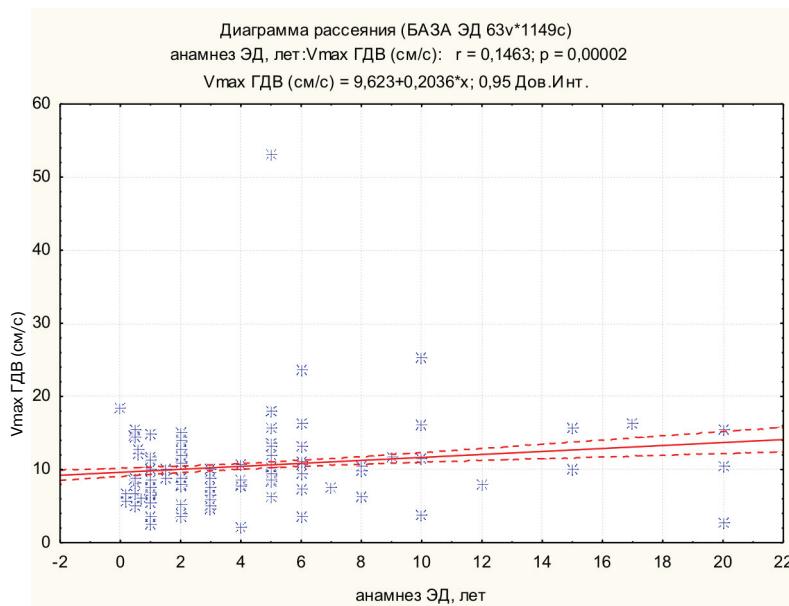


Рис. 2. Корреляция максимальной скорости кровотока по глубокой дорзальной вене с возрастом пациентов

В ходе настоящего исследования мы применяли метод визуальной эротической стимуляции (ВЭС-тест), который позволил внести коррекцию в формирующийся диагноз. Так, на фоне визуальной эротической стимуляции в 45% случаев характер эректильного ответа менялся в сторону увеличения, что способствовало объективизации получаемых данных ультразвукового исследования сосудов полового члена.

Одним из примечательных результатов является то, что некоторые случаи васкулогенной ЭД после применения теста с эротической стимуляцией были пересмотрены в качестве неваскулогенных (нейрогенная, эндокринная, смешанная неваскулогенная), и диагноз был уточнен. Так, при анализе применения ВЭС-теста получены следующие данные, представленные в таблице 1.

**Таблица 1
Характер предполагаемой этиологии ЭД до и после применения ВЭС-теста**

ЭД	До ВЭС-теста, % (n)	После ВЭС-теста, % (n)
Неваскулогенная органическая	8 (78)	32 (312)
Артериогенная	36 (351)	28 (273)
Вено-окклюзивная	4 (39)	9 (88)
Смешанная	52 (508)	31 (303)

Наблюдение показывает, что тест с визуальной эротической стимуляцией в реальном времени способствует демонстрации наиболее приближенного к индивидуальному уровня физиологического эректильного ответа. Это позволяет зна-

чительно повысить диагностическую ценность проведения фармакодопплерографии.

В случаях выявления у пациентов патологического венозного сброса при выполнении ультразвуковой фармакодопплерографии выполнялась динамическая кавернозография (см. рис. 3).



Рис. 3. Динамическая кавернозография. Патологический венозный сброс по системе глубоких пенильных вен в момент достижения максимальной эрекции

При обработке данных динамической кавернозографии были получены следующие результаты: венозная утечка выявлена у 81,8% пациентов ($n=72$), патологические шунты между головкой полового члена и кавернозными телами – у 29,5% ($n=26$), склерозирование кавернозных тел полового члена – у 21,5% ($n=19$), болезнь Пейрони выявлена у одного пациента (1,14%), патологическое строение кавернозного бассейна полового члена у 14,8% пациентов ($n=13$). Сочетанная патология наблюдалась у 64,8% пациентов ($n=57$) ($p<0,05$).

Следует отметить, что большинство патологических шунтов между кавернозными телами и головкой полового члена начинали функционировать при достижении определенного давления крови в кавернозных телах во время введения рентгенконтрастного препарата. Данные шунты функционируют в течение короткого промежутка времени (менее минуты). После сброса крови по этим шунтам и снижения давления в кавернозных телах они не визуализировались. Таким образом, выявленный феномен позволяет утверждать, что диагностика таких патологических шунтов возможна только при непрерывной съемке кавернозографии в динамическом режиме реального времени. Схожая картина наблюдалась в некоторых случаях и при наличии патологического венозного сброса вследствие несостоятельности веноокклюзивного механизма при патологическом венозном сбросе из кавернозных тел.

Этот факт существенно ограничивает применение метода КТ-визуализации, так как это требует определенного периода времени без возможности непрерывной визуализации пассажа контрастного вещества по сосудам. Несмотря на это, применение мультиспиральной компьютерной томографии обладает значительным преимуществом в качестве полученного изображения, а также за счет возможности построения трехмерных компьютерных моделей.

Полученные кавернозограммы были классифицированы и распределены по вариантам патологического венозного дренажа (см. табл. 2) после проведения анализа данных ангиографических снимков и видеозаписей кавернозографии в режиме скопии с цифровых носителей.

Таблица 2
**Выявленные коллекторы патологического венозного сброса крови
из кавернозного бассейна полового члена при эректильной дисфункции**

Патология кавернозного бассейна полового члена	Количество пациентов	
	абс.	%
Подвздошные вены малого таза	49	55,7
Эпигастральные вены	16	18,18
Выраженный кавернозный фиброз	12	13,61
Смешанный вариант утечки: подвздошные + +эпигастральные венозные бассейны	11	12,51
<i>Всего</i>	88	100

Как следует из представленных в таблице данных, наибольшая доля встречающейся патологии кавернозного бассейна – патологический венозный сброс в подвздошные вены малого таза (55,7%), вторая по распространенности – патологический венозный сброс в эпигастральные вены (18,18%) ($p<0,05$).

Сравнивая полученные данные, можно сделать вывод: эффективность диагностики патологической венозной утечки из кавернозного бассейна полового члена методом ультразвуковой индикации сосудистой системы кавернозного бассейна полового члена значительно ниже методики динамической кавернозографии. Кроме того, динамическая кавернозография позволяет диагностировать не только сам факт наличия патологической утечки, но также определять количество патологических коммуникантных вен, их уровень и бассейн сброса.

Тұжырым

A.A. Хамзин

ЭРЕКТИЛЬДІК ДИСФУНКЦИЯНЫ АНЫҚТАУДАҒЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬДЫ ТЕКСЕРУДІҚ МАҢЫЗЫ

Тексерудің нәтижесінде эректильді дисфункцияларды анықтауда инструментальды тексерурлердің маңызы көрсетілген.

Summary

A.A. Hamzin

VALUE OF TOOL INSPECTIONS IN DIAGNOSTICS ERECTILE OF DYSFUNCTION

It is shown the results of research the role of tool inspections in diagnostics erectile dysfunctions.

Б.М. ТАШЕНЕВА

**СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ГИПОГОНАДИЗМА
У МУЖЧИН, БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

Алматинский государственный институт усовершенствования врачей

Сахарный диабет (СД) представляет собой серьезную медико-социальную проблему в силу его высокой распространенности и тяжести. В структуре хронических заболеваний сахарный диабет занимает одно из первых мест. Тяжелые осложнения, ранняя инвалидизация, преждевременная смерть позволяют ставить сахарный диабет в один ряд с глобальными проблемами здравоохранения.

СД 2 типа развивается, как правило, после 40 лет, и одним из осложнений сахарного диабета является гипогонадизм, который, как и все осложнения СД, нуждается в коррекции, т.е. в заместительной гормональной терапии (ЗГТ) препаратами тестостерона [1].

В настоящее время накоплен огромный опыт применения заместительной терапии препаратами андрогенов при гипогонадизме. В зависимости от пути введения современные препараты подразделяются на пероральные, трансдермальные (пластыри, кремы, гели) и инъекционные формы [3].

Из пероральных форм в настоящее время широко применяют препарат унде-каноат тестостерона. При попадании в желудочно-кишечный тракт он хорошо всасывается и с током лимфы попадает к органам мишениам: яичкам, костной ткани, мышцам, коже и волосам, головному мозгу. Однако при пероральном применении унде-каноат тестостерона действует кратковременно, и концентрация тестостерона крови быстро падает ниже физиологической нормы. Короткий период полуыведения (2 ч) диктует необходимость трехкратного приема таблеток в сутки. Таким образом, непостоянная абсорбция и относительно высокая стоимость препарата существенно ограничивают его широкое применение. Как показывает практика, лучше применять этот вид ЗГТ при начальных или минимальных проявлениях гипогонадизма.

Внутримышечные инъекции препаратов, содержащих эфиры тестостерона (тестостерона ципионат и тестостерона энантат), а также препаратов, содержащих смесь эфиров тестостерона разной длительности действия (Сустанон, Омнадрен), являются наиболее широко применяемым методом ЗГТ у мужчин с гипогонадизмом. Однако наряду с хорошим терапевтическим эффектом отмечаются резкие изменения в уровне тестостерона, зачастую ощущаемые самим пациентом в виде подъемов и снижения либидо, общего самочувствия, эмоционального статуса, что является нежелательными, отрицательными качествами данных препаратов. Следует отметить, что кратность введения вышеуказанных препаратов определяет необходимость посещения своего врача каждые 2–3 нед, поскольку не все пациенты имеют возможность вводить препарат самостоятельно.

Особого внимания среди инъекционных препаратов заслуживает Небидо – тестостерона унде-каноат в инъекциях пролонгированного действия, который применяется 4 раза в год и поддерживает концентрацию тестостерона крови в физиологических пределах на протяжении всего периода между инъекциями. Во многих работах отмечено положительное влияние Небидо на настроение,ексуальную функцию, не было отрицательного влияния на простату и гематологические параметры, наглядно продемонстрировано снижение жировой массы и снижение уровня общего холестерина и липопротеидов низкой плотности, а также увеличение

минеральной плотности костной ткани при отсутствии отрицательных воздействий на предстательную железу [4]. Однако, несмотря на утверждения исследователей, все-таки отмечено повышение уровня тестостерона на фоне введения Небидо выше физиологического уровня.

В некоторых странах, преимущественно в Австралии и Англии, распространение получило применение подкожных кристаллических имплантатов тестостерона, которые обеспечивают равномерное выделение гормона в течение 6 мес. Недостатком в данном случае является необходимость оперативного вмешательства при введении препарата: требуется разрез кожи троакаром для имплантации препарата. И хотя действие данных препаратов должно продолжаться до 6 мес, временами может происходить самопроизвольная экструзия имплантата, а также возникать инфицирование в месте инвазивного вмешательства [2].

В Казахстане и России имплантаты тестостерона не зарегистрированы.

Среди трансдермальных способов введения препаратов, в том числе андрогенных, в последнее время все большую популярность приобретает терапия с использованием гелей. Наиболее широко применяем зарегистрированный в России препарат данной группы АндроГель, активным компонентом которого служит тестостерон.

Примерно 10 % дозы тестостерона, ежедневно наносимого на поверхность кожи, поступает в системный кровоток. АндроГель обеспечивает поступление тестостерона в физиологических количествах и поддерживает уровень циркулирующего тестостерона в пределах нормы. Применение АндроГеля в течение суток позволяет нормализовать содержание тестостерона в течение нескольких часов после нанесения препарата, а также поддерживать стабильный его уровень на протяжении всего периода применения.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что проблема гипогонадизма у мужчин с сахарным диабетом 2 типа, несомненно, существует, что подтверждается как собственными данными, так и результатами зарубежных исследований. Активное выявление и коррекция гипогонадизма позволяют улучшить состояние компенсации углеводного обмена при наличии сахарного диабета.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бондаренко В.А., Луценко А.Г., Сердечная Л.И. Нейрогуморальные изменения при различных формах гипогонадизма//Диагностика и лечение сексуальных расстройств. – Харьков, 1983.
2. Калиниченко С.Ю., Тишова Ю.А. Влияние коррекции гипогонадизма на состояние углеводного обмена у мужчин с сахарным диабетом 2 типа//Рус. мед. журнал. – 2006. – № 13.
3. Камалов А.А., Ефремов Е.А., Дорофеев С.Д., Климкин Д.А. Клинические аспекты применения современных препаратов тестостерона у мужчин: (обзор литературы)//Рус. мед. журнал. – 2006. – № 12.
4. Dhindsa S., Prabhakar S., Sethi M., Bandyopadhyay A., Chaudhuri A., Dandona P. Frequent occurrence of hypogonadotropic hypogonadism in type 2 diabetes//The journal of clinical endocrinology & metabolism. - 2004. - 89(11). - 5462-5468.

Тұжырым

Б.М. Ташенева

ҚАНТ ДИАБЕТИНІҢ 2 ТИПІМЕН АУЫРАТЫН ЕР АДАМДАРДАҒЫ
ГИПОГОНАДИЗМДІ ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ КОРРЕКЦИЯЛАУ МҮМКІНДІКТЕРИ

Қазіргі уақытта гипогонадизм кезіндегі андрогенді дәрілік заттармен орынбасушы терапияны қолданының үлкен тәжірибелері жиналған. Бұл дәрілік заттар енгізу жолдарына байланысты пероральды, трансдермальды (пластирылер, кремдер, гельдер) және инъекционды түрлерге бөлінеді.

Summary

B.M. Tasheneva

MODERN POSSIBILITIES OF CORRECTION HYPOGONADISM AT THE MEN SICK OF A DIABETES TYPE 2

The diabetes 2 type frequently (as a rule) develops after 40 years. Now the wide experience of application of replaceable therapy by preparations of androgenic hormones is saved up at hypogonadism. Depending on an introduction way of testosterone, modern preparations are subdivided on oral, transdermal (plasters, creams, gels) and injection forms.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 616.379-008.64:616-018-002.3-08-089

E.A. КУРАМЫСОВ, Б.М. БЕКИШЕВ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА

*Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы*

В настоящее время проблема лечения гнойной инфекции у лиц, страдающих сахарным диабетом, остается сложной и актуальной. Удельный вес гноично-воспалительных заболеваний составляет у данного контингента больных 70%. Летальность при сочетании сахарного диабета с гнойной хирургической инфекцией остается высокой – от 6 до 50% и более [1, 2, 3, 4, 5].

Тяжелые исходы у больных требуют не только оперативного лечения, но и адекватной коррекции происходящих в организме изменений, принципиально нового подхода к лечению. Актуальность поиска новых средств и методов для местного лечения гнойных ран обусловлена низкой эффективностью традиционных способов воздействия на раневой процесс, как правило однонаправленного действия.

К настоящему времени доказано, что нативные ферменты малоэффективны в силу своей неустойчивости в биологических средах. Указанные обстоятельства направили нас на исследование препарата имозимаза, который представляет собой протосубтилин, иммобилизованный на растворимой полимерной матрице – полиэтиленоксиде-1500 [6, 7, 8].

А.С. Коган и соавт. обнаружили возрастание токсичности отделяемого ран в результате пролонгированной энзимотерапии. В связи с этим в последние годы для этой цели широкое применение находит использование сорбционных материалов [9, 10, 11, 12]. Наше внимание в качестве материала для вульнеросорбции привлек полифепан, обладающий выраженной сорбционной способностью.

Таким образом, современные социально-экономические условия, потребности лечебных учреждений диктуют необходимость поиска новых средств и методов лечения гнойной хирургической патологии у больных сахарным диабетом, не требующих дорогостоящих лекарственных препаратов, высокотехнологичной, сложной в обслуживании аппаратуры.

Нами был проведен анализ результатов комплексного лечения 111 больных сахарным диабетом с гноично-воспалительными заболеваниями мягких тканей различной локализации, распространенности и этиологии.

В зависимости от метода лечения больные были разделены на основную и контрольную группы. В контрольной группе (60 больных) с гнойными процессами мягких тканей лечение проводилось традиционными методами (антисептики,

левомеколь, 10% раствор хлорида натрия). В основной группе (51 больной) при лечении гнойно-воспалительных процессов мягких тканей применено сочетание аппликационной энзимотерапии имозимазой, вульнеросорбции полифепаном и света лампы «Биоптрон». У всех больных при вскрытии гнойного очага создавали единую раневую полость без карманов и затеков, которую затем промывали раствором антисептика, осушивали тампонами. После этого на рану накладывали марлевую салфетку, пропитанную имозимазой и покрывали сверху салфеткой с изотоническим раствором хлорида натрия. На следующие сутки в первой половине дня при смене повязок после промывания и осушивания раны перед наложением салфеток с полифепаном выполнялось облучение раневых поверхностей светом лампы «Биоптрон» с плотностью светового потока 40 мВт/см², расстоянием 5 см с экспозицией 6–10 мин ежедневно. Курс лечения 7–15 процедур. Сорбент применяли по типу тампона Микулича с таким расчетом, чтобы он заполнял всю раневую полость с экспозицией 6 ч.

Течение раневого процесса оценивалось по местным клиническим проявлениям. Кроме клинических критериев, использовался комплекс специальных тестов: число лейкоцитов крови, лейкоцитарный индекс интоксикации, степень эндогенной интоксикации. Также осуществлялся цитологический и бактериологический контроль за течением раневого процесса.

При клинической оценке скорости купирования местных воспалительных явлений необходимо отметить, что этот процесс протекал быстрее в том случае, если использовался предложенный нами метод. Так, в основной группе больных, средние сроки исчезновения отека и инфильтрации тканей вокруг раны составили 5,48 сут, очищения от некротических тканей – 4,54 сут от начала лечения. В результате чего раньше появилась грануляционная ткань (через 6,86 сут), начался процесс краевой эпителизации (через 9,26 сут). У больных контрольной группы очищение ран происходит на 13,38 сут, исчезновение отека и инфильтрации тканей – к 16,66 суткам, грануляционная ткань появляется на 18,5 сут, краевая эпителизация – на 21,86 сут.

Для оценки тяжести интоксикационного синдрома нами определена сорбционная способность эритроцитов и ЛИИ. При использовании предложенного метода происходит снижение ССЭ в основной группе достоверно быстрее на протяжении всего срока лечения и нормализуется на 7 сут (37,68). В группе же, где применялись традиционные методы лечения, показатель оставался на уровне среднетяжелой степени. В ходе лечения число лейкоцитов в общем анализе крови нормализовалось в основной группе на 4,06 сут, что достоверно быстрее, чем в контрольной группе – 11,52 сут. Лейкоцитарный индекс интоксикации нормализовался в основной группе уже к 6 сут ($6,42 \pm 0,43$), что было достоверно быстрее, чем в контрольной группе – 18,32 сут.

В результате проведенного исследования до лечения у всех больных выявлено снижение концентрации гемоглобина, количества эритроцитов, уровня СЭИ, а также обнаружены проявления микроцитарной анемии, анизоцитоз и пойкилоцитоз. После лечения у больных контрольной группы отмечалось уменьшение количества эритроцитов крови до $3,45 \cdot 10^{12}/\text{л}$. Концентрация гемоглобина снизилась с 113,7 до 102,6 г/л, доля микроцитов осталась выше допустимых пределов (7,52), анизоцитоз остался в тех же значениях и после лечения. В основной группе больных количество эритроцитов увеличилось, показатель повысился на 11 % (от $3,5 \cdot 10^{12}/\text{л}$ до $3,93 \cdot 10^{12}/\text{л}$). Концентрация гемоглобина возросла с 107,3 до 117,1 г/л. ССЭ приблизилась к норме (37,68%), анизоцитоз и доля микроцитов уменьшились до 7,87 и 3,94 соответственно. Изменения в формуле эритроцитов выражаются в значительном увеличении доли нормальных эритроцитов в основной группе (79,9) и уменьшением – в контрольной группе (63,81). Предложенный метод лечения положительно влияет на морфофункциональное состояние эритроцитов и купирует признаки анемии.

При бактериологическом обследовании больных в 71% случаев выявлен только один возбудитель, в 13,6% – ассоциации микроорганизмов, в 15,5% случаев роста микрофлоры не выявлено. Грамположительная флора (52,7%) доминировала над грамотрицательной (18%).

Анализ микробной обсемененности ран показал высокие исходные показатели: в 1 г ткани содержалось в среднем $7,95 \times 10^8$ и $7,53 \times 10^8$ микробных тел. В ходе лечения в основной группе средний показатель количества микробов в 1 г ткани уменьшался к 3 сут до $4,75 \times 10^5$, на 5 сут лечения происходило уменьшение количества бактерий ниже критического уровня – $3,81 \times 10^3$, а на 7 и 9 сут высевались единичные колонии. В то же время при лечении традиционными методами высеваемость микроорганизмов продолжала оставаться высокой в течение длительного времени (к 10 сут – $5,4 \times 10^5$).

Анализ мазков-отпечатков ран до лечения показал выраженную воспалительную реакцию. Клеточные элементы были представлены полиморфноядерными нейтрофильными лейкоцитами. Большинство таких клеток было дегенеративно изменено. Характерно обилие клеточного детрита и микробной флоры как внутри, так и вне клеток. Такой массивный спад нейтрофильных гранулоцитов в очаге гнойного воспаления характеризует некротический и дегенеративно-воспалительный тип цитограммы.

На 3 сут лечения в контрольной группе больных в мазках-отпечатках содержится большое количество нейтрофилов в состоянии дегенерации и деструкции в виде кариопикноза и кариорексиса. Появились признаки фагоцитарной активности сохранных нейтрофилов – незавершенный фагоцитоз, количество полиморфноядерных лейкоцитов (64,4%) указывало на дегенеративно-воспалительный тип цитограммы. На 3 сут в основной группе больных обнаруживались признаки ослабления раневой инфекции: преобладающими элементами были полиморфноядерные лейкоциты с дистрофическими изменениями различной степени выраженности (59,7%) при небольшом количестве мононуклеарных клеток – макрофагов, моноцитов, лимфоидных клеток.

На 5 сут лечения в контрольной группе больных при цитологическом исследовании мазков-отпечатков определяется интенсивная экссудативная воспалительная реакция с явлениями незавершенного фагоцитоза, деструктивных форм нейтрофилов, единичными макрофагами и преобладанием микробной флоры с элементами бактериолиза. В основной группе больных обнаруживались признаки ослабления раневой инфекции, интенсивная пролиферация клеток, воспалительно-регенеративный тип цитограммы.

В цитограмме на 7 и 9 сут лечения в контрольной группе бактериальная обсемененность была менее выраженной по сравнению с исходной картиной, так же как и полиморфность раневой флоры, однако сохранялась картина воспалительного типа цитограммы. В основной группе воспалительной реакции практически не было. Значительно уменьшилось количество полиморфноядерных нейтрофилов, преобладали про- и фибробласти, полибласти, молодые клетки грануляционной ткани.

На 12 сут лечения в контрольной группе в мазках-отпечатках наблюдалась картина воспалительно-регенераторного типа цитограммы. В основной же группе уже на 9 сут происходил процесс краевой эпителизации, что характеризует регенераторный тип цитограммы.

Способ лечения с использованием имозимазы, полифепана и «Биоптрана» является эффективным средством лечения гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей у больных сахарным диабетом в первую fazу течения раневого процесса. Его применение сокращает fazу воспаления в 2,7 раза, снижает бактериальную обсеменённость раны ниже критического уровня в 2 раза быстрее. В результате комплексного действия разработанного способа при гнойно-воспалительных заболеваниях мягких тканей нормализуются показатели эндо-

генной интоксикации и морфо-функциональное состояние эритроцитов, купируется анемия.

Таким образом, местное лечение гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей у больных сахарным диабетом с применением имозимазы, полифепана и «Биоптрана» оказалось более эффективным по сравнению с традиционными методами лечения: позволило сократить средние сроки лечения в 2,5 раза.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нузов Б.Г., Смолянин А.И., Чайникова И.Н. и др. Лечение гнойных ран у больных сахарным диабетом//Хирургия. – 1997. – № 8. – С. 16–19.
2. Ким А.Ю., Гольдберг О.А., Морозов Ю.И. Особенности течения раневого процесса при I и II типе сахарного диабета//Хирургия. – 1998. – № 5. – С. 46–47.
3. Zerr K.J., Furnary A.P., Grunkemeier G.L., Bookin S., Kanhere V., Starr A. Glucose control lowers the risk of wound infection in diabetics after open heart operations//Annals of Thoracic Surgery. - 1997. - V. 63, N 2. - P. 356-361.
4. Кузин М.И., Костюченок Б.М. Раны и раневая инфекция: (Изд. 2-е). – М., 1990. – 687 с.
5. Мыскин К.И., Слесаренко С.С., Корженевич В.И. и др. Гнойная хирургическая инфекция у больных сахарным диабетом//Хирургия. – 1984. – № 4. – С. 22–25.
6. Шапошников В.А., Зорик В.В. Комбинированное лечение гнойно-некротических поражений нижних конечностей при сахарном диабете//Хирургия. – 2001. – № 2. – С. 46–49.
7. Гостищев В.К., Толстых П.И. Перевязочные средства комплексного некролитического, антибактериального и дренирующего действия на основе природных и синтетических полимерных материалов//Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств и шовных материалов: Тез. докл. I Всесоюз. конф. – М., 1989. – С. 29–35.
8. Глянцев С.П., Адамян А.А., Гончарова З.Г. и др. Сравнительное изучение ферментсодержащих перевязочных средств при лечении гнойных ран в эксперименте//Местное лечение ран. – М., 1991. – С. 200–201.
9. Коган А.С., Соколов Б.Н., Мингареев А.Д. Токсичность раневого отделяемого в условиях пролонгированного протеолиза иммобилизованными ферментами//Хирургия. – 1988. – № 4. – С. 41–44.
10. Тараненко Л.Д., Бондарев В.И., Нестеренко В.А. и др. Комплексное лечение гнойных ран с применением сорбентов//Раны и раневая инфекция: Тез. докл. II Всесоюз. конф. – М., 1986. – С. 182–183.
11. Столяров Е.А., Барская М.А., Бирюкова Г.Т. и др. Использование углеродсодержащих материалов в хирургии//Хирургия. – 1999. – № 4. – С. 56–57.
12. Любарский М.С., Летягин А.Ю., Габитов В.Х. Сочетанная лимфотропная и сорбционная терапия гнойных ран. – Бишкек; Новосибирск: Илим, 1995. – 134 с.

Тұжырым

E.A. Құрамысов, Б.М. Бекішев

ҚАНТ ДИАБЕТИНІҢ ІРІНДІ АСҚЫНУЛАРЫН ЖЕРГІЛІКТІ
ЕМДЕУДІҢ САЛЫСТАРМАЛЫ НӘТИЖЕЛЕРІ

Қант диабеті бар науқастардың жұмсақ тіндегі ірінді-қабыну ауруларын емдеуде имозимазаны, полифепан мен «Биоптранды» косып тағайындауга негізделген біз үсіншіп отырған әдіс жалпы емдеу әдістеріне қарағанда ете тиімді болатындығын көрсетті және ол орташа емдеу мерзімін 2,5 есе қысқартуға кол жеткізdi.

Summary

E.A. Kuramyssov, B.M. Bekishev

COMPARATIVE ESTIMATION OF THE LOCAL TREATMENT OF THE FESTERING COMPLICATIONS OF THE SUGAR DIABETES

The method of local treatment that we have developed for curing the soft tissues' pyoinflammatory diseases of patients with pancreatic diabetes with the application of the imozimaza, polyfepan and "Bioptron" turned out to be more efficient in comparison to the traditional treatment methods which allowed shortening the average treatment time in 2.5 times.

У.Ж. ЖОЛДЫБАЕВ, У.А. ЖУМАБАЕВ

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Учебно-клиническая база Международного казахско-турецкого
университета им. Х.А. Ясави, г. Шымкент

Сахарный диабет – распространенное заболевание. Как правило, оно манифестирует в возрасте старше 40 лет. В основе проявлений сахарного диабета лежат микро- и макроангиопатии, в результате которых возникают диабетические нефропатия, ретинопатия, нейропатия, синдром диабетической стопы, прогрессирующая ишемическая болезнь сердца [1].

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) также является распространенным заболеванием и одной из основных причин инвалидизации и смертности [2, 3]. Известны и изменения легочной микроциркуляции под влиянием сахарного диабета [4]. Для их конкретизации требуется изучение сути отягощающего влияния сахарного диабета на течение хронической обструктивной болезни легких.

Целью нашей работы явилось исследование клинико-инструментальных особенностей течения и изменений легочной гемодинамики у больных ХОБЛ с сопутствующим сахарным диабетом.

Материалы и методы. Обследованы 28 больных ХОБЛ в возрасте от 44 лет до 71 года, из них 21 мужчина и 7 женщин. Больные были разделены на две группы. Основную группу составили 14 пациентов, страдающих ХОБЛ в сочетании с сахарным диабетом 2 типа. В группу сравнения вошли 14 больных ХОБЛ. Хроническая обструктивная болезнь легких 1 стадии была выявлена у 4 человек, 2 стадии – у 3, 3 стадии – у 5, 4 стадии – у 2 пациентов основной группы. Группа сравнения также была распределена по стадиям ХОБЛ. Обе группы были разделены по полу и возрасту.

Дыхательная недостаточность определялась клинически согласно классификации Л.Л. Шика и А.И. Канаева [5] и в зависимости от газового состава крови [6]. Степень тяжести обострения ХОБЛ оценивали по N.R. Anthonisen et al. [7]. Хроническая сердечная недостаточность диагностировалась согласно рекомендациям Всероссийского научного общества кардиологов 2006 г. Диагноз хроническое легочное сердце устанавливался по классификации Б.Е. Вотчала [8].

Длительность СД у больных основной группы составила $4,80 \pm 1,25$ года. СД предшествовал ХОБЛ или был выявлен одновременно с ХОБЛ у 9(34,6%) пациентов основной группы. У больных ХОБЛ с сопутствующим СД выявлены поздние осложнения СД: ретинопатия 1 стадии – у 4, нефропатия стадии микроальбуминурии – у 1, нефропатия стадии хронической почечной недостаточности – у 3, полинейропатия – у 4 человек.

Проводилось клинико-инструментальное обследование всех пациентов. Измеряли парциальное давление кислорода и углекислого газа в артериальной крови (PaO_2 мм рт. ст. PaCO_2 мм рт. ст.), pH крови, проводили рентгенографию грудной клетки, определяли функцию внешнего дыхания (ФВД).

Результаты и обсуждение. В основной группе преобладали пациенты со смешанным типом ХОБЛ – 8 (57,2%) человек, в группе сравнения таких было 5 (33,4%), $p < 0,05$. Показатели частоты бронхитического типа ХОБЛ в основной группе и группе сравнения были одинаковыми и встречались соответственно в 6 (42,8%) и 5 (35,7%) случаях, $p > 0,05$. ХОБЛ эмфизематозного типа в основной группе страдали 2 (14,3%) пациента, что на 42,8% меньше, чем в группе сравнения – 7 (57,1), $p > 0,05$.

По данным клинического обследования хроническая ДН 1 степени наблюдалась у 4 (28,6) больных основной группы и у 3 (21,4%) пациентов группы сравнения, $p<0,05$. ДН 2 степени выявлена у 7 (50%) человек в основной группе и у 5 (35,6%) больных группы сравнения, $p>0,05$. ДН 3 степени обнаружена у 4 (28,6%) больных основной группы и у 3 (21,4%) – группы сравнения, $p>0,05$.

Течение ХОБЛ у пациентов основной группы осложнилось развитием хронического легочного сердца (ХЛС): недостаточность I стадии – в 4 (28,6%) случаях, а в группе сравнения – в 7 (50%) случаях, $p>0,05$. ХЛС-недостаточность II-A стадии была диагностирована у 7 (50%) человек в основной группе, что было на 36,7% меньше, чем в группе сравнения, – у 2 (14,3%) больных, $p>0,05$.

В группе ХОБЛ с сопутствующим СД цианоз полости рта и губ выявлен у 12 (85,7%) человек, в группе сравнения – у 10 (71,4%) человек, $p>0,05$. Диффузный цианоз в основной группе определялся у 5 (35,6%) больных, в группе сравнения – у 4 (21,6%), $p>0,05$.

В основной группе на ЭКГ выявлена гипертрофия правого предсердия у 7 (50,0%) больных, в группе сравнения – у 5 (35,6%) пациентов, $p>0,05$. Гипертрофия правого желудочка наблюдалась у 8 (57,1%) человек в основной группе и у 4 (28,6%) пациентов группы сравнения, $p>0,05$. Гипертрофия левого желудочка была диагностирована у 6 (42,8%) больных основной группы и у 4 (28,6%) пациентов группы сравнения, $p>0,05$.

Стандартное рентгенологическое обследование легких не выявило различий между группами.

При проведении фибробронхоскопии в основной группе выявлен диффузный эндобронхит у 10 (71,4%) пациентов, в группе сравнения – у 8 (57,1%), $p>0,05$. Диффузный эндобронхит с интенсивностью воспалительной реакции I степени обнаружен у 7 (50%) человек в основной группе и у 4 (28,6%) – группы сравнения, $p>0,05$. Диффузный эндобронхит с интенсивностью воспалительной реакции 2 степени был диагностирован у 5 (35,6%) пациентов основной группы и у 3 (21,4%) человек в группе сравнения, $p>0,05$.

Объем форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ_1) в основной группе составил $44,2\pm3,81$ джол, в группе сравнения – $37,2\pm3,86$ джол, $p>0,05$. Показатель отношения ОФВ_1 к форсированный жизненной емкости легких ($\text{ОФВ}_1/\text{ЖЕЛ}$) в основной группе достигал $54,2\pm2,24$, в группе сравнения – $56,4\pm2,42$, $p>0,05$. Значение средней объемной скорости в интервале между 25 и 75% ФЖЕЛ в основной группе равнялось $26,2\pm4,24$ джол, в группе сравнения – $19,4\pm2,38$ джол, $p>0,05$. Статистически значимые различия показателей бронхиальной проходимости между группами не выявлены.

Применение лекарственных средств у больных ХОБЛ с сопутствующим СД и без СД

Группы лекарственных средств	Больные ХОБЛ				p	
	с сопутствующим СД		без СД			
	абс.	%	абс.	%		
Бронхолитики	9	64,5	5	35,6	> 0,05	
ГКС пер os, внутривенно	9	64,5	6	42,8	< 0,05	
Антибиотики пер os	7	50	9	64,5	< 0,05	
Антибиотики в/в, в/м	12	85,7	10	71,4	< 0,05	
Мочегонные средства пер os, в/в	10	71,4	3	21,4	< 0,05	
Гипотензивные средства пер os, в/в	12	85,7	6	42,8	< 0,05	
<i>Всего больных</i>	14	100	14	100		

Глюкокортикоиды (ГКС) рег ос и внутривенно пациенты обеих групп получали с одинаковой частотой.

В основной группе чаще использовались мочегонные препараты: гипотиазид, фуросемид рег ос и внутривенно.

Также в группе ХОБЛ с сопутствующим СД чаще применяли гипотензивные препараты (эналаприл, каптоприл, верапамил, периндоприл, дилтиазем), инсулин получали 6 (42,8%) пациентов, а таблетированные сахаропонижающие препараты – 12 (857%) больных.

Таким образом, у больных ХОБЛ с сопутствующим СД были более выраженные ДН и декомпенсация ХЛС, нарушения легочной гемодинамики, свидетельствующие о микроциркуляторных нарушениях. Важную роль играют морфологические нарушения легких, развивающиеся при СД, что подтверждается современными исследованиями.

Выводы:

1. Сахарный диабет утяжеляет течение хронической обструктивной болезни легких.
2. Необходимо учитывать особенности течение ХОБЛ при ведении больных, страдающих сахарным диабетом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шмелев Е.И. Хроническая обструктивная болезнь легких и сопутствующие заболевания//Пульмонология. – 2007. – 2. – 5–9.
2. Чучалин А.Г. (ред.). Клинические рекомендации. Пульмонология. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2007.
3. Авдеев С.Н. Хроническая обструктивная болезнь легких: Карманное руководство для практических врачей. – М.: Атмосфера, 2006.
4. Колодова И.М., Лысенко Л.В., Салтыков Б.Б. Изменение в легких при сахарном диабете//Арх. пат. – 1982. – 7. – 35–40.
5. Зильбер А.П. Дыхательная недостаточность: Рук-во для врачей. – М.: Медицина, 1989.
6. Авдеев С.Н. Дыхательная недостаточность//Пульмонол. и аллергол. – 2004. – 1. – 21–26.
7. Anthonisen N.R. Manfreda J., Warren C.P. et al. Antibiotic therapy in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease//Ann. Intern. Med. - 1987. - 106 (2). - 196-204.
8. Палеев Н.Р. (ред.). Болезни органов дыхания: Рук-во для врачей. – М.: Медицина, 1990. – Т. 3.

Тұжырым

Ө.Ж. Жолдыбаев, У.А. Жұмабаев

ҚАНТ ДИАБЕТ АУРУЫНДАҒЫ СОЗЫЛМАЛЫ КЕДЕРГІЛІ ӨКПЕ АУРУЫНЫҢ АФЫМДЫҚ ЕРЕКШЕЛІГІ

Бұл мақалада (СКОБ)-мен ауырган жастары 44 пен 71 жас аралығындағы 28 науқас алынды. Оларға клиникалық-инструменталдық тексеру жүргізу кезінде созымалы кедергілі өкпе бронхиті, қант диабетімен қосарлана келгенде тыныс жетіспеушілігімен қатар өкпелік жүрек, жай асқыну жағдайларының өте ауыр дамитындығымен, қант диабетімен созымалы кедергілі өкпе бронхиттерін емдеудегі фармакотерапияның ерекшеліктері көрсетілген.

Summary

U.Zh. Zholdybaev, U.A. Zhumabaev

FEATURES OF WITH CONCOMITANT DIABETES MELLITUS CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARE DISEASE IN PATIENTS

Twenty eight patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) aged 44 to 71 years were examined. We established that in patients with concomitant DM, COPD has more severe course with more advanced respiratory failure and chronic cor pulmonale and more frequent exacerbations. Co - morbidity of COPD and DM requires more extensive pharmacotherapy.

С.Ф. КУДАЙБЕРГЕНОВА

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ УРОВНЕЙ IL-4 ПРИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РИНИТАХ

*Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы*

Аллергические риниты (АР) составляют $\frac{1}{4}$ всех аллергических заболеваний. При этом слизистая оболочка носовой полости первой вступает в контакт и при повторном попадании аллергена сенсибилизируется. В практике врача-оториноларинголога часто встречаются АР с затяжным течением, при котором рядом идет сопутствующая ЛОР-патология. Диагностическая трудность заключается в том, что риниты могут иметь самую различную этиологию. Возможны сочетания различных этиологических факторов аллергической и неаллергической природы.

Дифференциальный диагноз между различными формами АР – сезонным и круглогодичным аллергическим ринитом (САР и КАР) – достаточно труден, так как симптоматика их очень схожа. В подобных случаях решающими являются комплексные методы диагностики *in vivo* и *in vitro*: скарификационные кожные пробы, провокационные тесты, иммунный статус, который в последнее время включает определение IL-4 сывороточного, а также локального IL-4 из отпечатков со слизистой оболочки носовой полости.

Применение диагностических иммуноферментных тест-систем для оценки цитокинового статуса как на местном, так и на системном уровне при различных патологиях является существенным дополнением к пониманию патогенеза заболеваний. Как известно, дисрегуляция секреции IL-4 является ключевой в развитии аллергопатологии [1].

IL-4 представляет собой гликопротеин с молекулярной массой 15–20 кДа. Основные продуценты IL-4 – Т-хелперы 2 типа (Th2) и тучные клетки.

Наиболее оптимальными являются иммуноферментные методы, которые высокоспецифичны, просты и быстры в исполнении.

Изучение диагностической ценности указанного метода, применяемого в последнее время, и явилось **целью** настоящей работы.

Под нашим наблюдением находились 66 больных с различными формами АР – сезонного и круглогодичного (САР и КАР) – в период обострения заболевания в возрасте от 14 до 59 лет, а также 23 больных с инфекционно-аллергическими заболеваниями носовой полости и околоносовых пазух. Контрольную группу составили 22 условно здоровых лица.

Клиника различных форм АР характеризовалась затрудненным носовым дыханием, выделениями из носа, частым чиханием, у некоторых больных приступообразным, иногда с головными болями. При эндоскопии почти у всех больных выявлялась отечность слизистой оболочки нижних носовых раковин. Цвет слизистой варьировал у большинства пациентов от синюшного со стекловидным оттенком до розового. На спиральной компьютерной томографии (СКТ) носовой полости (НП) и околоносовых пазух (ОНП) почти у всех больных обнаружены утолщение слизистой оболочки, отечность слизистой оболочки верхнечелюстных, решетчатых пазух.

Всем больным проведены скарификационные кожные пробы с «подозреваемыми» аллергенами. Положительные результаты кожных проб с пыльцевыми аллергенами и сезонность проявлений, а также обнаружение сенсибилизации к пыли

позволили в ряде случаев поставить диагноз АР (атопического). Дополнительные методы диагностики (определение IL-4 сывороточного, а также локального IL-4 из отпечатков со слизистой оболочки носовой полости) применялись при отсутствии сезонности, отрицательных, сомнительных результатах кожных проб, а также в тех случаях, когда наблюдались круглогодичные клинические проявления и не было возможности ставить кожные пробы.

В последние годы появляются сообщения о местной продукции IL-4: обнаружено повышенное содержание в назальных смывах при инфекционно-аллергическом рините, в жидкости назальных секретов у больных КАР, в секрете ротовой полости у детей с бронхиальной астмой, в конденсате выдыхаемого воздуха при бронхиальной астме и аллергическом рините у детей [2, 3, 4, 5, 6].

Основываясь на данных литературы, мы могли предположить, что при атопическом аллергическом рините будет выявляться повышение уровня IL-4 в сыворотке крови и его более высокий уровень в отпечатках со слизистой оболочки носовой полости.

Для определения уровня противовоспалительного цитокина IL-4 изучали его концентрацию в сыворотке периферической крови. А определение локального IL-4 проводили по усовершенствованной автором методике. Для взятия отпечатков с поверхности слизистой носа использовали фильтровальную бумагу, которую прикладывали на слизистую оболочку переднего конца нижней носовой раковины. Время аппликации составляло в среднем 15 сек. После этого пропитанную носовым секретом фильтровальную бумагу с помощью пинцета полностью погружали в эпендорф с 0,1 мл 0,9% раствора натрия хлорида. Время экспозиции равнялось 1 ч. Затем фильтровальную бумагу удаляли из эпендорфа пинцетом и пробирку-эпендорф с полученным раствором цитокинов замораживали при температуре -35°C. Непосредственно перед проведением теста на содержание данного цитокина пробирки размораживали. Определение проводилось методом твердофазного иммуноферментного анализа с помощью специального набора фирмы «Вектор-Бест» (Новосибирск).

Количественное определение уровня IL-4 имеет важное значение при оценке иммунного статуса организма. В крови здоровых людей IL-4 практически не определяется.

В результате проведенного исследования было выявлено повышение содержания как сывороточного, так и секреторного IL-4 у больных с САР и КАР. Причем при САР содержание сывороточного IL-4 составило в среднем 22,3 пг/мл, а секреторного – 14,5 пг/мл. В то же время при КАР эти показатели оказались ниже: сывороточного IL-4 – почти в 4 раза (5,6 пг/мл), а секреторного IL-4 – почти в 2 раза (7,3 пг/мл). Другими словами, показатели сывороточного и секреторного IL-4 коррелировали между собой. Показатели содержания IL-4 у больных ринитами неаллергического генеза оказались очень низкими, наблюдались следовые концентрации этого цитокина как в сыворотке, так и в носовом секрете (0,1 и 0,54 пг/мл соответственно). Показатели контрольной группы были сопоставимы с показателями больных неаллергическим ринитом.

Таким образом был подтвержден атопический генез САР и КАР. Вместе с тем было показано, что определение уровней сывороточного и секреторного IL-4 является ценным диагностическим критерием для дифференциальной диагностики аллергических ринитов. Следует отметить, что, учитывая прямую корреляцию показателей сывороточного и секреторного IL-4 при САР и КАР, можно рекомендовать для практического применения только один из показателей. В частности, для дифференциального диагноза и предварительного подтверждения аллергического генеза ринитов можно использовать неинвазивный, физиологичный, достаточно информативный метод определения IL-4 в носовом секрете. Это позволит провести эффективный скрининг-отбор аллергобольных для дальнейшего проведения адекватного обследования и соответственно адекватного лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Демьянов А.В., Котов А.Ю., Симбирцев А.С. Диагностическая ценность исследования уровней цитокинов в клинической практике//Цитокины и воспаление. – 2003. – Т. 2, № 3. – С. 20–21.
2. Суровенко Т.Н., Шелудько Я.С., Овчинникова О.В. и др. Прогностическое значение исследования IL-4, IFN, IgE в конденсате выдыхаемого воздуха при бронхиальной астме и аллергическом рините у детей//Цитокины и воспаление. – 2002. – Т. 1, № 4. – С. 38–41.
3. Абаджиди М.А., Лукушкина Е.Ф., Маянская И.В. и др. Уровень цитокинов в секрете ротовой полости у детей с бронхиальной астмой//Цитокины и воспаление. – 2002. – Т. 1, № 3. – С. 9–14.
4. Мокроносова М.А., Давудов Х.Ш., Смольникова Е.В., Мусалова Н.М. ИЛ-4 и ИЛ-8 у больных аллергическим и инфекционным ринитами//Рос. оториноларингол. – 2005. – № 6. – С. 33–35.
5. Астафурова О.В., Климов В.В., Староха А.В., Черевко Н.А., Давыдов А.В. Особенности профиля цитокинов назального секрета у пациентов с аллергическим ринитом//Аллергология. – 2005. – № 3. – С. 14–18.
6. Izzat A.B., Dhanasekar G., D'Souza A.R. Immunotherapy for allergic rhinitis: A United Kingdom survey and short review//J. Laryngol. and Otol. - 2005. - 119, N 10. - P. 799-805.

Тұжырым

С.Ф. Құдайбергенова

АЛЛЕРГИЯЛЫҚ РИНİТ КЕЗІНДЕГІ IL-4 ДЕНГЕЙЛЕРІН ЗЕРТТЕУІНІҢ ДИАГНОСТИКАЛЫҚ ҚҰНДЫЛЫҒЫ

Аллергиялық риниттердің әртүрлөрінде науқастың қан сарысуладындағы IL-4 және жергілікті IL-4 ИФА зерттеу барысында қосарланған ЛОР-ағзалары түрғысында анықталды. Жергілікті IL-4 кезеңінде автор мұрынның шырышты қабатынан жағынды алу жолдарын жоғары сапада анықтау жолдарын ұсынады.

Summary

S.F. Kudaybergenova

DIAGNOSTIC VALUE OF THE STUDY LEVELS OF IL-4 IN ALLERGIC RHINITIS

In this work presents a method for enzyme immunoassay for the determination of local IL-4 and in the serum of patients with various forms allergic rhinitis with the concomitant pathology from ENT organs. The author suggests an improved method for smear-imprints from nasal mucosa to determine the local IL-4.

Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)

616.248-058.86

Б.А. ЖАХАНОВА, А.А. ШОРТАНБАЕВ, А.Б. ЖУБАНТУРЛИЕВА

ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ С РАЗВИТИЕМ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ НА ФОНЕ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА

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

Проблема аллергических ринитов (АР) у детей сегодня актуальна. Это объясняется их высоким удельным весом в структуре аллергических болезней (60–70%) и достаточно широкой распространенностью в детской популяции: в среднем – 10–15% [1], а у детей в возрасте 5–8 лет – от 9 до 42%.

Неблагоприятные последствия этого заболевания обычно недооценивают. АР не только ухудшает умственные способности (дети, страдающие АР, пропускают школу чаще, чем их сверстники, имеют низкую успеваемость), но и оказывает нежелательное влияние на эмоциональное состояние и социальную адаптацию детей, что приводит к снижению качества жизни. Аллергический ринит является фактором высокого риска развития бронхиальной астмы.

Эпидемиологические исследования, проведенные в разное время и в разных странах, выявляют высокую частоту встречаемости аллергического ринита и бронхиальной астмы у одних и тех же пациентов. По данным клиники Института иммунологии, у 87% больных отмечается сочетание бронхиальной астмы (БА) с аллергическим ринитом (АР), у 64% больных ринит предшествовал астме [1]. По данным других исследователей, АР предшествует астме или развивается одновременно у 59–85% пациентов с АР и БА всех возрастных групп. У 78% взрослых пациентов с БА отмечаются назальные симптомы, 38% пациентов с АР болеют БА [2]. Обследование подростков с БА и АР показало, что у 59% в первую очередь появляются назальные симптомы. По данным Научного центра здоровья детей, АР выявлен у 39% пациентов в возрасте от 1 года до 15 лет, страдающих БА, причем у 80% АР предшествовал БА [3].

Поздняя диагностика АР и несвоевременное назначение адекватного и целенаправленного лечения приводят и к серьезным осложнениям со стороны ЛОР органов: хроническому синуситу или среднему отиту. Все это свидетельствует о важности проблемы аллергических ринитов для практического здравоохранения и объясняет пристальное внимание к ней педиатров, allergologov, отоларингологов и врачей других специальностей.

Целью нашего исследования было раннее выявление симптомов бронхиальной астмы у детей, страдающих аллергическим ринитом на основе функциональных показателей легких.

Под нашим наблюдением находились 166 детей с аллергическим ринитом. В составе комплексного обследования было исследование функции внешнего дыхания (ФВД) в динамике. Исследования ФВД на индивидуальном пикфлюметре у детей в возрастной группе 4–6 лет и методом спирометрии в остальных возрастных группах проводили в момент первичного осмотра и в последующем через 1 год. У кого наблюдалось нарушение ФВД, их брали на отдельный учет как группу риска по бронхиальной астме, и эти дети наблюдались каждые 3 мес. В ходе проспективного наблюдения у 39 из них развилась бронхиальная астма.

Средние значения показателей ФВД, полученные при обследовании детей контрольной группы, во всех случаях были приняты за 100%, поэтому мы не представляем их при анализе соответствующих данных.

В таблице 1 представлены показатели ФВД детей по возрастным подгруппам основной группы в процентном представлении относительно контроля в исходном периоде.

Как видно из данных таблицы 1, у детей с аллергическим ринитом в исходный период исследования не было зарегистрировано существенных различий в показателях ФВД ни с контрольной группой, ни между подгруппами в зависимости от развития бронхиальной астмы впоследствии. В 95% случаев показатели во всех подгруппах оставались в пределах нормы.

Через 1 год в подгруппах детей с последующим развитием бронхиальной астмы была зарегистрирована тенденция к снижению скоростных показателей ФВД (табл. 2).

Таблица 1

Показатели ФВД у детей с аллергическим ринитом основной группы по возрастным подгруппам и в зависимости от последующего развития бронхиальной астмы при исходном обследовании, %

Показатель	Возрастная группа					
	4–6 лет, n=48		7–10 лет, n=61		11–14 лет, n=57	
	с развитием астмы, n=10	без развития астмы, n=38	с развитием астмы, n=15	без развития астмы, n=46	с развитием астмы, n=14	без развития астмы, n=43
ЖЕЛ	94,6±3,8	95,2±4,1	94,8±2,7	97,0±2,9	91,9±3,7	95,3±2,5
ФЖЕЛ	99,6±3,2	100,2±4,7	97,4±3,3	98,5±3,4	96,7±3,5	96,4±3,1
ОФВ ₁	92,7±4,0	96,5±3,9	91,9±3,8	93,7±3,7	92,1±3,4	94,6±2,8
MOC ₂₅	96,3±3,7	97,2±3,4	93,8±4,6	96,3±4,6	91,7±2,9	96,6±3,3
MOC ₅₀	94,1±3,5	101,6±4,1	94,5±4,1	97,0±4,3	93,4±4,3	97,1±2,9
MOC ₇₅	92,8±2,9	94,8±3,5	92,8±3,5	94,2±2,5	92,9±2,7	95,0±2,6

Таблица 2

Показатели ФВД у детей с аллергическим ринитом основной группы при обследовании через 1 год, %

Показатель	Возрастная группа					
	4–6 лет, n=48		7–10 лет, n=61		11–14 лет, n=57	
	с развитием астмы, n=10	без развития астмы, n=38	с развитием астмы, n=15	без развития астмы, n=46	с развитием астмы, n=14	без развития астмы, n=43
ЖЕЛ	93,9±2,6	96,1±3,7	93,5±3,1	95,3±3,1	92,0±3,3	94,1±3,7
ФЖЕЛ	97,2±3,1	98,6±3,4	96,2±4,0	96,4±3,7	94,7±2,8	96,2±4,0
ОФВ ₁	90,8±3,7	94,2±2,7	86,4±2,6	94,0±2,9	85,3±3,4	93,8±3,3
MOC ₂₅	91,7±3,4	96,3±3,0	85,4±3,6	94,7±3,2	84,4±4,1	95,1±2,7
MOC ₅₀	93,0±3,2	100,4±3,8	84,2±3,8	95,8±3,6	81,7±4,5	94,6±3,2
MOC ₇₅	92,4±3,0	95,9±2,6	81,8±3,2	93,0±3,1	78,0±3,8	95,8±3,4

При данном обследовании отмечалось снижение средних показателей ФВД в подгруппах последующего развития астмы, в возрастных группах 7–10 и 11–14 лет. Хотя снижение среднего значения ОФВ₁ в указанных группах детей не превышало 20% от нормы, но достоверное его уменьшение прослеживалось в последней возрастной группе.

Полученные данные функционального исследования детей с аллергическим ринитом в динамике позволяют выявить скрытые симптомы бронхиальной астмы и могут служить прогностическими критериями для назначения, при необходимости, своевременного превентивного лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Геппе Е.А., Селиверстова Е.А., Фарбер И.М., Бабушкина Н.Г., Утюшева М.Г., Малеянина У.С. Связь аллергического ринита и бронхиальной астмы у детей//Росс. аллергол. журнал. – 2007. – № 1. – С. 75–80.

2. Ильина Н.И. Эпидемиология аллергического ринита//Росс. ринология. – 1999. – 24.
3. Corron J./Allergy Clin. Immunol. - 1997. - 99. - 781. - 6.
4. Ревякина В.А., Юхтина Н.В., Балаболкин И.И. и др. Астма. – 2001. – 2 (1).
5. Польнер С.А. Клинико-иммунологическая характеристика аллергического ринита: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1989. – 23 с.
6. Емельянов А.В., Тренделева Т.Е., Краснощекова О.И./Аллергология. – 2001. – 3. – С. 3–5.
7. Sont J.K./Eur. Respir. Rev. - 1998. - 8. - 1089 - 94.
8. Polosa R., Ciamarra I., Mangano G. et al./Eur. Respir. J. - 2000. - 15. - 30 - 5.
9. Бондарева Г.П., Ильина Н.И., Симонова А.В./Materia Medica. – 1999. - 3 (23). - 40 - 7.
10. Лопатин А.С., Гущин И.С., Емельянов А.В., Козлов В.С. и др./Consilium Medicum 1001; Прил.: 33 – 44.
11. Генне Н.А./Consilium Medicum: Экстра-выпуск. – 2000. – 3 – 6.
12. Черняк Б.А., Воржеева И.И./Росс. ринол. – 1999. – 1. – 95.

Тұжырым

Б.А. Жаханова, А.А. Шортанбайев, А.Б. Жубантүрлиева

**БРОНХ ДЕМІКПЕСІ ДАМУ ҚАУПІ БАР АЛЛЕРГИЯЛЫҚ
РИНИТПЕН СЫРҚАТТАНАТЫН БАЛАЛАРДЫҢ
ФУНКЦИОНАЛДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ДИНАМИКАСЫ**

Бронх демікпесі даму қаупі бар аллергиялық ринитпен сырқаттанатын балалардың сыртқы тыныс қызметін (ФВД) динамикалық тексеріп тұру барысында орта және жоғарғы жас тобындағы балаларда құштемелі дем шығару көлемінің (ОФВ₁) төмендегені анықталды, бұл демікпе ауруын ерте даму сатысында анықтап, алдын ала ем тағайындауга мүмкіндік береді.

Summary

B.A. Zhahanova, A.A. Shortanbayev, A.B. Zhubanturlieva

**THE DYNAMICS OF FUNCTIONAL INDICES IN CHILDREN
WITH THE DEVELOPMENT OF ASTHMA IN THE BACKGROUND
OF ALLERGIC RHINITIS**

Children with allergic rhinitis, with the risk of asthma, during the dynamic observation and study of respiratory functions, showed a reduction in FEV in the middle and older age groups, which allows to identify asthma in the early stages and timely begin preventive treatment.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 615.373.3:578.72:579.869.1

E.A. СЛАВКО

**ВЫБОР ДОЗЫ АНТИГЕНА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ
ИММУНОРЕАГЕНТА ЛИСТЕРИОЗНОЙ СПЕЦИФИЧНОСТИ**

*Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы*

Диагностика листериозной инфекции только на основании клинико-эпидемиологических данных представляет значительную трудность из-за отсутствия характерных, патогномоничных симптомов. Основным методом лабораторной диагностики листериоза является выделение и идентификация *Listeria monocytogenes* из различных биосубстратов больного. Однако эффективность данного метода диагностики зависит от многих факторов, к числу которых относятся предшествую-

щий прием антибактериальных препаратов, сроков и условий забора и доставки материала в лабораторию, качества используемых сред. Другим широко используемым методом диагностики листериоза является определение нарастания титра специфических антител в реакции непрямой гемагглютинации. Однако специфичность данного метода диагностики снижается за счет возможной перекрестной реакции из-за схожих антигенных детерминант у листерий и стафилококков, стрептококков и других микроорганизмов. Поэтому необходима разработка новых эффективных методов лабораторной диагностики листериозной инфекции.

Ранее при обследовании больных с сальмонеллезом, дизентерией, иерсиниозом и другими инфекционными заболеваниями была показана высокая эффективность определения антигенсвязывающих лимфоцитов (АСЛ) бактериальной специфичности для ранней этиологической верификации диагноза [1, 2, 4]. Представляется возможным и определение АСЛ листериозной специфичности для диагностики листериоза. Первым шагом в этом направлении является разработка и приготовление иммунореагента соответствующей специфичности.

Целью работы явился выбор дозы листериозного липополисахарида (ЛПС) для приготовления иммунодиагностикума листериозной специфичности, используемого в реакции непрямого розеткообразования (РНРО).

Материалы и методы. В качестве клеточной основы иммунореагентов использовали бычье фиксированные ацетальдегидом эритроциты [3]. Это позволило свести к минимуму неспецифическое прикрепление иммунореагентов к лимфоцитам. Поскольку таксономическая специфичность *L. monocytogenes* определяется структурой липополисахаридных антигенов, из ацетонвысушенной микробной массы *L. monocytogenes* извлекали ЛПС методом фенольной экстракции на холода [6]. ЛПС хранили в лиофилизированном виде.

Сенсибилизацию эритроцитов ЛПС осуществляли без посредников при 45°C в течение 90 мин. Сенсибилизованные эритроциты трижды отмывали 0,85% раствором NaCl. В качестве индикатора уровня сенсибилизации эритроцитов, применяемых для выявления АСЛ, использовали лимфоциты крови двух кроликов, иммунизированных *L. monocytogenes*. Лимфоциты выделяли из крови по способу Боум [5].

Результаты и обсуждение. Для приготовления специфических иммунореагентов эритроциты сенсибилизировали ЛПС в дозах от 0,9 до 2000 мкг/мл. Двух кроликов иммунизировали суспензией убитых листерий. Через 10 сут после иммунизации в популяции лимфоцитов каждого кролика при помощи РНРО определяли АСЛ с использованием эритроцитов, сенсибилизованных листериозным ЛПС в различных дозах (табл.).

Выбор рабочей дозы ЛПС *L. monocytogenes* для приготовления иммунореагента

Специфичность иммуногена и иммунореагента	№ кро-лика	Срок после иммуни-зации, сут	Относительное содержание* АСЛ, выявляемых при дозе ЛПС, мкг/мл											
			2000	1000	500	250	62	31	15,5	7,25	3,6	1,8	0,9	0
<i>L. monocytogenes</i>	1	10	0,57± ±0,34	<u>2,86± ±0,14</u>	1,86± ±0,14	0,29± ±0,18	0,29± ±0,18	0,43± ±0,20	1,0± ±0,13	0,57± ±0,26	0,86± ±0,14	0,14± ±0,14	0,71± ±0,18	0,14± ±0,14
	2	10	1,71± ±0,18	<u>3,14± ±0,14</u>	0,71± ±0,29	1,0± ±0,22	1,29± ±0,18	1,0± ±0,22	0,54± ±0,20	1,14± ±0,14	0,86± ±0,14	1,29± ±0,14	1,14± ±0,18	1,14± ±0,26

Примечания: * средняя и ее средняя квадратическая ошибка в %; подчеркнуты результаты, отражающие наличие АСЛ.

Как видно из таблицы, через 10 сут после иммунизации АСЛ были обнаружены только с иммунореагентами, приготовленными при дозах ЛПС 1000 мкг/мл.

Условия выявления АСЛ достоверно ухудшались не только при уменьшении, но и при увеличении дозы ЛПС, использованной для приготовления иммунореагента.

Вывод. Таким образом, в качестве оптимальной дозы при приготовлении иммунореагента *L. monocytogenes* для определения АСЛ нужно использовать дозу ЛПС 1000 мкг/мл. Эта доза обеспечивает оптимальное выявление АСЛ листериозной специфичности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Денисова Т.Г., Каульник Б.В., Уразов В.Х. и др. Определение лимфоцитов, связывающих эритроциты, конъюгированные с антигенами сальмонелл//Журнал микробиол. – 2003. – № 3. – С. 79–80.
2. Каульник Б.В., Дерябин П.Н., Денисова Т.Г., Жунусова Г.Б., Березин В.Е. Антигенсвязывающие лимфоциты в динамике иммунного ответа на бактерии, вирусы и аутоантигены//Изв. МОН РК, НАН РК. Сер. биол. и мед. – 2001. – № 5. – С. 37–43.
3. Каульник Б.В., Лещинская Л.Ц. Приготовление стабильного эритроцитарного реагента для выявления Е-розеткообразующих клеток человека//Иммунология. – 1981. – № 6. – С. 79–82.
4. Славко Е.А., Дерябин П.Н., Каульник Б.В., Карабеков А.Ж. Определение антигенсвязывающих лимфоцитов как метод ранней диагностики сальмонеллеза и острой дизентерии//Здравоохранение Казахстана. – 1999. – № 5–6. – С. 43–46.
5. Boyum A. Separation of leucocytes from blood and bone marrow//Scand. J. Clin. Lab. Invest. - 1968. - V. 21. - P. 101-109.
6. Westphal O., Luderitz O., Bister L. Über die Extraction von Bakterium mit phenol Wasser//Z. Naturforsch. - 1952. - Bd. 76. - S. 148-155.

Тұжырым

E.A. Slavko

ЛИСТЕРИОЗДЫ АРНАЙЫ ИММУНОРЕАГЕНТТИ ДАЙЫНДАУФА АНТИГЕННИҢ МӨМИЕРІН ТАҢДАУ

Қоянның *L. monocytogenes* культурасымен иммунизирленген қаннан антиген байланыстыруышы гинероциттерді анықтау кезінде тікелей емес розетка түзілісті реакцияда әртүрлі концентрациялы листериоздық липополисахаридтерді қолданғанда антигеннің оптимальды концентрациясы анықталған.

Summary

E.A. Slavko

THE CHOOSING DOSE OF ANTIGEN FOR PREPARING IMMUNOLOGICAL REAGENT OF LISTERIOSIS SPECIFICITY

At determining antigen-binding lymphocytes from a blood of rabbits, immunized by *L. monocytogenes* culture, in reaction of indirect rosette forming, with use of immunoreagents by various concentration of listeria lipopolisaccharid there was determined an optimal concentration of an antigen.

E.U. ШАЙХИЕВ

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ
РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ
ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ПИЩЕВОДЕ

Научный центр хирургии им А.Н. Сызганова, г. Алматы

Несмотря на большое количество работ, освещающих различные стороны лечения рубцовых сужений пищевода, остается много вопросов, далеких от оптимального решения как в разделе консервативного лечения, преследующего цель сохранить функцию естественного пищевода, так и в не менее сложном разделе создания искусственного пищевода.

Выбор метода эзофагопластики зависит от многих условий: степени, локализации и протяженности стриктуры; наличия осложнений (пищеводные свищи); сопутствующих послеожоговых поражений глотки и желудка; предыдущих операций (гастростомия, гастроэнтеростомия, резекция желудка); возраста и общего состояния больного. В настоящее время более 80% операций при рубцовой стриктуре пищевода составляют субтотальная и тотальная эзофагопластика.

Вмешательства по формированию искусственного пищевода не только избавляют пациентов от гастростомы и восстанавливают питание через рот, но в подавляющем большинстве наблюдений обеспечивают отличный функциональный результат и полностью возвращают больного к нормальной жизни.

Колоэзофагопластика – один из наиболее сложных методов реконструкции пищевода, требующий от хирурга большого опыта, а от анестезиологов и реаниматологов – исключительного мастерства при проведении анестезии и ведении пациента в послеоперационном периоде. Следует отметить, что на отличный функциональный результат после эзофагопластики влияют много факторов и в связи с этим реабилитацию пациентов необходимо проводить сразу после создания искусственного пищевода [1, 2, 3, 4].

Целью исследования явилось улучшение результатов колоэзофагопластики у больных с послеожоговыми рубцовыми сужениями пищевода.

Материалы и методы. С 1980 г. по настоящее время в торако-абдоминальном отделении Научного центра хирургии им. А.Н. Сызганова шунтирующая колопластика по поводу послеожоговых рубцовых сужений пищевода произведена 109 больным. Из них мужчин было 52 (47,7%), женщин – 57 (52,3%) в возрасте от 16 до 71 года, средний возраст составил 45 лет.

Причиной возникновения химических ожогов пищевода, глотки и желудка у больных явилось употребление внутрь едких химических веществ. При этом у 69 (63,3%) больных ожог верхних отделов желудочно-кишечного тракта возник ввиду случайного употребления, у 27 (24,8%) больных – преднамеренно, с суицидальной целью, у остальных 13 (11,9%) – в состоянии алкогольного опьянения.

У 67 (61,5%) пациентов были отравления кислотами. Отравление щелочью отмечено у 33 (30,3%) больных, ожог неизвестным химическим агентом – в 9 (8,2%) случаях. Ожог желудка являлся чаще всего поздним осложнением, проявляющимся грубыми анатомическими изменениями конфигурации органа (рубцовая деформация и сморщивание), которые приводили к выраженным функциональным расстройствам.

У 72 (66,1%) пациентов установлено сочетанное поражение пищевода и желудка. В 25 (22,9%) случаях наблюдалось сочетанное послеожоговое рубцовое сужение глотки и пищевода, у 12 (11,0%) больных выявлены изолированные рубцовые стенозы пищевода.

Подавляющее большинство поступивших к нам пациентов имели дефицит массы тела. Особенно он был выраженным у больных с тотальной рубцовой стриктурой пищевода или с декомпенсированным стенозом выходного отдела желудка и составлял от 3 до 25 кг.

Во всех случаях выполнение одномоментной реконструктивно-восстановительной операции представлялось невозможным. Ввиду выраженных метаболических расстройств первым этапом производилась гастростомия с целью наладить энтеральное питание. Следует отметить, что многим пациентам (в основном в группе сочетанных поражений пищевода и желудка, $n=78$) кроме гастростомии на первом этапе были произведены различные хирургические вмешательства. Так, 15 (13,8%) больным выполнена резекция желудка, в 3 (2,8%) случаях пациенты перенесли торакотомию вследствие перфорации рубцово-суженного пищевода, в оставшихся 60 (55,1%) наблюдениях выполнена гастроэнтеростомия.

Реконструктивно-восстановительные вмешательства у всех пациентов выполнены на втором этапе, спустя 4–5 мес после первого этапа лечения.

Результаты и обсуждение. После предоперационной подготовки всем 109 пациентам выполнена шунтирующая толстокишечная пластика.

В наших наблюдениях несостоятельности коло-кольярных, коло-гастральных анастомозов не наблюдалось.

У 29 (26,6%) больных в раннем послеоперационном периоде выявили 35 различных осложнений, причем у 6 из них было сочетание двух осложнений (табл. 1).

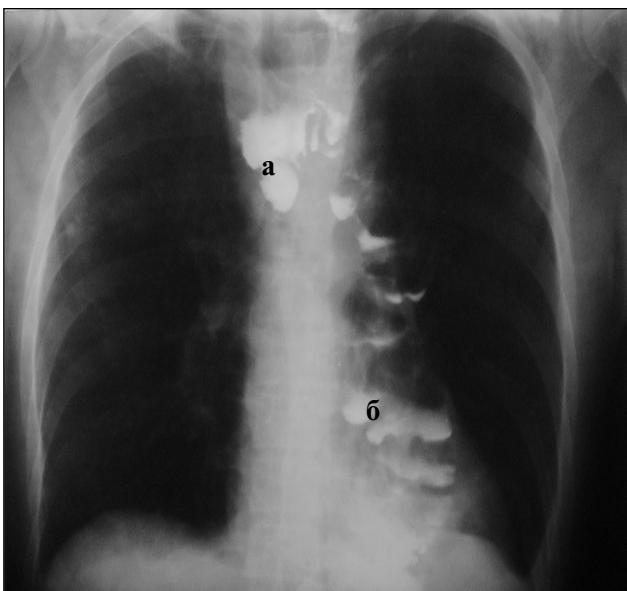
**Характер осложнений в раннем послеоперационном периоде
после колоэзофагопластики ($n=109$)**

Осложнения	Число пациентов, абс. (%)
Специфические	
Несостоятельность швов анастомоза на шее	11 (10,1)
Анастомозит пищеводно-(глоточно)толстокишечного анастомоза	5 (4,6)
Нарушение глотания	3 (2,7)
Парез возвратных нервов	3 (2,7)
Некроз колотрансплантата	2 (1,8)
Неспецифические	
Нагноение раны на шее	2 (1,8)
Нагноение в области гастростомы	1 (0,9)
Нагноение лапаротомной раны	2 (1,8)
Пневмония	3 (2,7)
Медиастинит	1 (0,9)
Тромбоэмболия легочной артерии	2 (1,8)
<i>Всего</i>	35

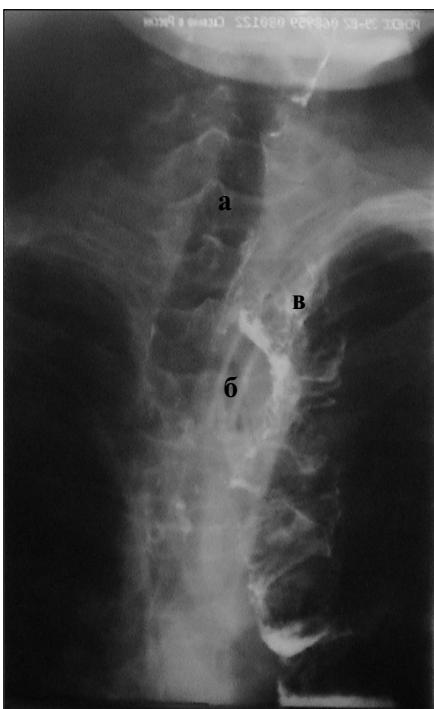
Примечание. Проценты указаны от общего количества произведенных вмешательств.

Развитие несостоятельности анастомоза на шее отмечено у 11 (10,1%) пациентов; у 8 из них – после колоэзофагопластики, у остальных 3 – после колоэзофагопластики. Несостоятельность анастомоза на шее в подавляющем большинстве случаев не является угрозой для жизни больного. Открытое ведение послеоперационной раны на шее предупреждает дальнейшее возникновение серьезных инфекционных осложнений. Рана в таких случаях заживает вторичным натяжением. Только в одном случае у больного развился передне-верхний медиастинит вследствие затека гноя из области недостаточности задней стенки толстокишечно-пищеводного соустья в переднее средостение (рис. 1 и 2). Благодаря адекватному дренированию и санированию гнойного очага, а также назначению высокоэффектив-

ного современного антибиотика (меронем) с широким бактерицидным действием на аэробные и анаэробные бактерии удалось справиться с таким тяжелым осложнением. Вообще, в ситуациях, когда возникают специфические и неспецифические осложнения инфекционного характера после толстокишечной пластики наиболее целеобразным бывает назначение таких антибиотиков, которые исключали бы возможность присоединения других внутрибольничных инфекций. С этих позиций оправданно использование антибиотиков из класса карбапенемов (меронем).



*Рис. 1. Рентгенограмма пациента А. с медиастинитом до начала лечения возникшего осложнения:
а – гнойная полость в переднем средостении, контрастированная бариевой взвесью;
б – искусственный пищевод.*



*Рис. 2. Рентгенограмма пациента А. с медиастинитом после дренирования гнойного очага и проведения антибиотикотерапии (гнойный процесс локализован):
а – трахея; б – дренажная трубка;
в – искусственный пищевод.*

В случаях развития анастомозита пищеводно-(глоточно)толстокишечного анастомоза проводили местную противовоспалительную терапию, физиолечение.

Одним из серьезных осложнений после колофарингопластики является нарушение акта глотания [5], которое возникло у 3 (2,7%) больных. Нарушение глотания обусловливалось рубцеванием глоточно-толстокишечного анастомоза. В таких случаях выполняли несколько курсов бужирования глотки и анастомоза. Затем эти пациенты постепенно приспособились к новым условиям приема пищи.

В момент мобилизации шейного отдела пищевода из рубцовых перизофагальных сращений либо при грубой технике оперирования происходит повреждение возвратных нервов. В наших наблюдениях парез возвратных нервов выявлен в 3 (2,7%) случаях. У двоих больных в период от 1 до 3 мес дисфония носила временный характер. У одного пациента, несмотря на проведение консервативных мероприятий, дисфонию ликвидировать не удалось.

Некроз колотрансплантата, приведший к летальному исходу развился в 2 (1,8%) наблюдениях на этапе освоения методики реконструктивно-восстановительных вмешательств. В настоящее время это грозное осложнение благодаря отработанной методике формирования колотрансплантата не встречается.

Что касается неспецифических осложнений, то наиболее часто они носили гнойно-воспалительный характер и не оказывали существенного влияния на результаты операции. Следует указать, что гнойно-воспалительные неспецифические осложнения редко встречаются в повседневной практике при условии строго контролируемой профилактики возможных осложнений в до- и послеоперационном периодах. 2 (1,8%) больных погибло от тромбоэмболии легочной артерии. Это фатальное осложнение, к сожалению, возникло на этапе выписки пациентов из стационара. Таким образом, четверо пациентов умерли после эзофагоколопластики, летальность при этом составила 3,6%.

В группе больных ($n=105$), перенесших эзофагопластику, поздние осложнения развились у 23 (21,9%) пациентов (табл. 2).

Таблица 2
Характер поздних осложнений эзофагопластики ($n=105$)

Осложнение	Колоэзофагопластика	Колофарингопластика	Всего
Стеноз глоточно-кишечного анастомоза	—	7	7
Стеноз пищеводно-кишечного анастомоза	13	—	13
Пищеводно-кожный свищ на шее	1	—	1
Синдром провисания трансплантата	1	1	2
<i>Всего</i>	15	8	23

Стенозирование анастомоза на шее наблюдалась у 20 (18,3%) пациентов. Одному пациенту не удалось восстановить проходимость фарингоколоанастомоза консервативными мерами ввиду полной облитерации соусья, возникшему через 20 лет после колофарингопластики. Данному пациенту произведена реконструкция анастомоза. В остальных 19 наблюдениях проходимость анастомоза восстановлена полностью путем бужирования области сужения. Больные начали принимать пищу естественным путем. Курсы бужирования стеноза проводили по 5–6 раз в интервале 1–3–6 мес в первый год после операции в зависимости от степени суже-

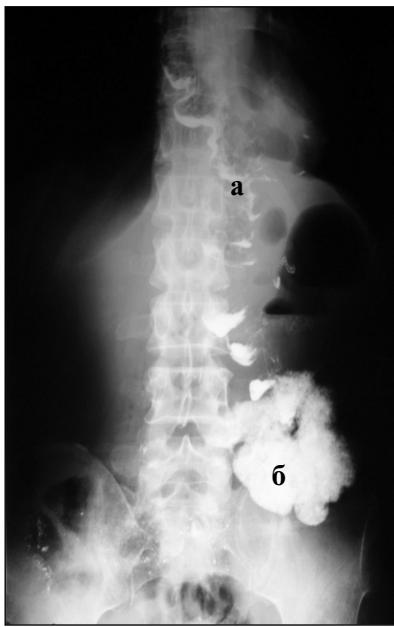


Рис. 3. Рентгенограмма пациента К. с синдромом провисания трансплантата:
а – искусственный пищевод;
б – провисающая петля колотрансплантата.

Выводы. В связи с характером реконструктивно-восстановительного лечения у больных с послеожоговыми стенозами пищевода реабилитацию пациентов следует проводить сразу после выполнения хирургического вмешательства. Только комплексный подход на всех этапах к решению этой серьезной и непростой задачи позволит достичь возможности восстановления полноценного приема пищи естественным путем и вернуть пациента к активной социальной и трудовой деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Верещако Р.И. Поздние осложнения субтотальной и тотальной эзофагопластики и методы их устранения//Укр. мед. часопис. – 2008. – № 4 (66). – VII–VIII. – С. 121–125.
2. Искусственный пищевод у детей/Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Разумовский А.Ю. и др./Хирургия. – 2003. – № 7. – С. 6–16.
3. Качество жизни пациентов после колоэзофагопластики, выполненной в детском возрасте/Батаев С.-Х.М., Разумовский А.Ю., Степанов Э.А. и др./Хирургия. – 2002. – № 4. – С. 3–6.
4. Восстановительные операции по поводу рубцовой послеожоговой стриктуры пищевода/Саенко В.Ф., Андреев С.А., Кондратенко П.Н. и др./Клін. хірургія. – 2002. – № 4. – С. 5–6.
5. Андрианов В.А., Зенгер В.Г., Титов В.В. Результаты эзофагофарингопластики толстой кишкой при сочетанных рубцовых стриктурах пищевода и глотки//Анналы хирургии. – 2008. – № 4. – С. 18–25.

ния анастомоза. В последующие годы было достаточно проведения 1–2 курсов в 12 месяцев. После первых 2 лет наблюдения только в редких случаях требовалось дальнейшее повторное бужирование.

Пищеводно-кожный свищ на шее разился в одном случае через 7 лет после колоэзофагопластики. Данному пациенту произведена ликвидация свища и реконструкция анастомоза ввиду его грубой рубцовой деформации.

Синдром провисания трансплантата возник у 2 пациентов через 6 мес после эзофагопластики. При этом больные испытывали тягостные ощущения после приема пищи в эпигастрии, а также у них наблюдалась регургитация и рвота (рис. 3).

Данный синдром ликвидирован в обоих случаях хирургическим путем с помощью выпрямления провисающей петли и создания дополнительного коло-гастрального соусьня выше имеющегося «старого» коло-гастрального анастомоза.

Отдаленные результаты были изучены у 102 (93,6%) больных в сроки от 5 мес до 15 лет. Положительный отдаленный результат достигнут у 85% больных. Таким образом, полученные результаты могут быть оценены как хорошие, учитывая сложность вмешательства и, безусловно, тяжелый контингент больных.

Тұжырым

E.O. Шайхеев

ӨҢЕШТЕ РЕКОНСТРУКТИВТІ-ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУЛІК АРАЛАСУЛАРДЫ БАСЫНАН ӨТКЕРГЕН НАУҚАСТАРДЫҢ РЕАБИЛИТАЦИЯСЫ

1980 жылдан бастап қазіргі уақытқа дейін күйіктен кейінгі өңештің тарылуына байланысты 109 науқасқа шунтталған эзофагоколопластика жасалынды. 109 пациенттің ішінде 16-дан 71 жас аралығындағылардың 52 (47,7%) ер адам, 57 (52,3%) әйел адам болды, орташа жас 45 жасты құрады. Операциядан кейін 4 (3,6%) адам қайтыс болды.

Summary

E.U. Shaihiev

REHABILITATION OF THE PATIENTS WHO UNDERWENT RECONSTRUCTIVE-REGENERATIVE INTERVENTIONS ON A GULLET

Since 1980 on present time shunting coloplasty concerning post-burn cicatricial narrowings of a gullet it is made 109 patients. From them men was 52 (47,7%), women - 57 (52,3%) in the age of from 16 up to 71 years, middle age has made 45 years. Four patients has died after esophagocoloplasty, lethality thus has made 3,6%.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 616.993.161.22: 616.3-036.12]-036.2

К.Ж. КАМЫТБЕКОВА

ЧАСТОТА ЛЯМБЛИОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

*Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы*

Лямблиоз – широко распространенное протозойное заболевание. В Казахстане показатели заболеваемости лямблиозом составляют 130 на 100 тыс. у детей и 65 на 10 тыс. – у взрослых [1, 2, 3, 4]. Южно-Казахстанская область (ЮКО) является эндемичной для ряда гельминто-протозойных заболеваний [5], в том числе для лямблиоза. Анализ данных паразитологического отдела СЭС по ЮКО за 5 лет (2000–2004) показывает, что заболеваемость лямблиозом в области имеет тенденцию к росту. Так, в 2000 г. заболеваемость лямблиозом составила 40,2 на 100 тыс. населения, а в 2004 г. – 49,0. Показатель заболеваемости лямблиозной инфекцией среди детей до 14 лет составил 90,4 на 100 тыс. в 2000 г. и 102,1 – в 2004 г. По данным гельминтологического центра, удельный вес лямблиоза среди нозологических форм кишечных паразитозов за 2000–2003 гг. составляет 23,6% [6].

Увеличение заболеваемости лямблиозом во многих регионах СНГ связывают с неблагополучием в обеспечении населения доброкачественной питьевой водой. Удельный вес исследуемых проб воды в водоисточниках, не отвечающих требованиям по микробиологическим показателям, возрос с 32,5% в 1995 г. до 52% в 2003 г., по санитарно-химическим показателям – с 42,4% в 1995 г. до 89,2% в 2002 г. [7, 8, 9]. Установлено существенное влияние централизованного фактора на заболеваемость лямблиозом населения крупного города [10]. При исследовании 120 проб питьевой воды обнаружены цисты лямбlij в количестве 0,1–0,4 экземпляров на литр [9]. Цисты простейших устойчивы к концентрации хлора, обычно губительно действующего на энтеробактерии [10].

Таким образом, в распространении лямблиозной инфекции важнейшее значение отводится водному фактору.

Анализ литературы свидетельствует о широкой распространенности лямблиоза при гастродуodenальной патологии как у детей, так и у взрослого населения [11, 12].

Цель исследования – изучение частоты лямблиозной инфекции у больных с заболеваниями органов пищеварения.

Материалы и методы. Обследовано 210 больных с различными хроническими заболеваниями органов пищеварения, обратившихся за гастроэнтерологической помощью в областной консультативно-диагностический медицинский центр Южно-Казахстанской области: гастрит и дуоденит – 28,1%, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки – 15,7%, ГЭРБ – 10,9%, холецистит – 14,7%, панкреатит – 7,6%, колит – 17,6%, хроническая рецидивирующая диарея – 8,6%, лямблиозная инвазия в анамнезе – 5,2%, аллергодерматоз в виде рецидивирующей крапивницы – 5,7%. Возраст обследованных – от 16 до 55 лет, средний возраст – $28,8 \pm 6,3$ года. Из них женщин – 61,4%, мужчин – 38,6%.

Диагностика лямблиозной инфекции проводилась с помощью иммуноферментного анализа, ПЦР и традиционным копрологическим методом.

При серологическом обследовании в пробах сыворотки венозной крови больных наличие антител к антигенам *Lamblia intestinalis* определяли тест-системой «Лямбдия-АТ-стрип» (ЗАО «Вектор-Бест»), позволяющей получить либо качественный результат (факт наличия), либо полуколичественный за счет использования нескольких лунок (для получения титра). Тест-система «Лямбдия-АТ-стрип» выявляет в исследуемых образцах специфические суммарные иммуноглобулины (G, A, M). По данным разработчиков, вклад Ig G в значение оптической плотности составляет более 50%. Поэтому мы расценивали положительный результат, полученный в данной тест-системе, как факт наличия в исследуемом образце сыворотки Ig G к антигенам лямблей.

Результаты и обсуждение. Как показали результаты исследования, у подавляющего большинства обследованных (71,4%) определялись антитела к лямблиям; серонегативными оказались $\frac{1}{3}$ больных (28,6%). Как видно из таблицы 1, лямблиозная инфекция в 1,8% раза чаще регистрировалась среди женщин (64%) по сравнению с мужчинами (36%). Сравнительный анализ возрастного состава показал, что преобладали лица молодого возраста – до 30 лет (60%).

Среди городских и сельских жителей инфицированность лямблями наблюдалась с практически одинаковой частотой (52,7 и 47,3,3% соответственно).

Таблица 1
Распределение больных лямблиозом по полу и возрасту, $n=150$

Показатель	Абс.	%
Пол		
Женщины	96	64
Мужчины	54	36
Возраст		
16–20 лет	38	25,3
21–30 лет	52	34,7
31–40 лет	42	28
41–50 лет		
Старше 50 лет	153	102
Средний возраст	$27,9 \pm 8,3$	

Анализ нозологических форм хронических заболеваний у серопозитивных больных показал, что у половины обследованных имелась хроническая патология проксимальных отделов желудочно-кишечного тракта (49,3%). Хронический гаст-

рит наблюдался у $\frac{1}{4}$ больных, язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки страдали 15% пациентов, клинические проявления ГЭРБ отмечались у 10% больных (табл. 2). Частота патологии билиарной зоны составила 18%. Так, на долю хронического холецистита пришлось 11,3%, панкреатита – 6,7%; хронический колит отмечали 9,3% больных, рецидивирующую диарею – 8,7%; на ранее перенесенную лямблиозную инфекцию указывали 7,3% пациентов; 7,3% больных в анамнезе имели жалобы на рецидивирующую крапивницу и дерматит. Таким образом, в структуре хронических заболеваний органов пищеварения у больных лямблиозом преобладает гастродуodenальная патология.

Таблица 2
Нозологическая структура хронических заболеваний органов пищеварения
у серопозитивных больных, $n=150$

Нозологические формы	Абс.	%
Гастрит	36	24
Язвенная болезнь	23	15,3
ГЭРБ	15	10
Холецистит	17	11,3
Панкреатит	10	6,7
Колит	14	9,3
Рецидивирующая диарея		
синдром	13	8,7
Лямблиоз	11	7,3
Аллергодерматоз	11	7,3
<i>Всего</i>	150	100

Нами проведен анализ выявления серологических маркеров лямблиоза у больных с заболеваниями органов пищеварения в зависимости от нозологической формы (табл. 3).

Таблица 3
Частота выявления антител к лямблиям у больных
с заболеваниями органов пищеварения

Нозология	<i>n</i>	Серопозитивные		Серонегативные	
		абс.	%	абс.	%
Гастрит	59	36	61,0	23	39
Язвенная болезнь	33	23	69,7	10	30,3
ГЭРБ	23	15	65,2	8	34,5
Холецистит	22	17	77,3	5	22,7
Панкреатит	16	10	62,5	6	37,5
Рецидивирующая диарея	18	13	72,2	5	27,8
Колит	16	14	87,7	2	12,5
Аллергодерматоз (рецидивирующая крапивница)	12	11	91,7	1	8,3
Лямблиоз	11	11	100	–	

В группе больных с хроническим гастритом и дуоденитом $\frac{2}{3}$ пациентов оказались серопозитивными к лямблиозной инфекции. Среди лиц с язвенной болезнью также у $\frac{2}{3}$ обследованных (69,7%) обнаруживались антитела к лямблиям. При ГЭРБ частота обнаружения серологических маркеров лямблиоза составила 65,2%, при панкреатите – 62,5%.

При хронической рецидивирующей диарее у подавляющего большинства больных имелись антитела к антигенам лямблиз (72,2%). Аналогичные результаты получены и у больных с хроническим колитом (87,7%), хроническим холециститом и дискинезией желчевыводящих путей (77,3%).

У всех лиц, переболевших в детстве лямблиозом, обнаруживались серологические маркеры хронической лямблиозной инфекции. Практически все пациенты с аллергодерматологическими проявлениями в виде рецидивирующей крапивницы и атопического дерматита оказались серопозитивными к паразитарной инвазии (91,7%).

По мнению некоторых исследователей [13, 14, 15], определение антител к *G. lamblia* у обследуемых больных дает возможность их использования для диагностики стадии лямблиоза на основании следующих показателей:

- 1) острый лямблиоз (выявляются только специфические Ig M);
- 2) начало стадии реконвалесценции острого лямблиоза либо обострение хронического лямблиоза (обнаружены как Ig G, так и Ig M);
- 3) хронический лямблиоз или пастиинфекция (обнаруживаются только Ig G, которые, как известно, могут сохраняться до 6–9 мес после излечения, с постепенным снижением титров [8]). Однако, на наш взгляд, обнаружение сочетания Ig G и Ig M следует рассматривать как маркер повторного заражения лямблями на фоне хронической лямблиозной инфекции.

Таблица 4

Результаты ИФА у серопозитивных больных

Результат	Абс.	%
Только Ig M	35	23,3
Ig G + Ig M	69	46
Только Ig G	46	30,7
<i>Всего</i>	150	100

Полученные данные показали, что специфические Ig M, характерные для острой стадии, выявлялись у 23,3% больных, у $\frac{1}{3}$ пациентов – иммуноглобулины класса G, наличие которых в данном случае нами расценено как показатель хронической персистирующей лямблиозной инфекции. Почти у половины серопозитивных больных (46%), обнаруживаются как Ig G, так и Ig M, что расценивалось нами как повторное заражение лямблями на фоне хронической лямблиозной инфекции.

Выходы:

1. Установлена высокая частота хронической лямблиозной инфекции среди больных с хроническими заболеваниями органов пищеварения (71,4%).
2. При хронической патологии дигестивной системы лямблиозная инфекция имеет персистирующее течение. Серологические показатели хронической лямблиозной инфекции (Ig G) обнаруживаются у 30,7%, реинфекции на фоне хронической протозойной инвазии – у 46% (Ig M+ Ig G), острого лямблиоза (Ig M) – у 23,3% пациентов. Полученные данные позволяют полагать, что лямблиозная инфекция может служить пусковым механизмом для развития хронической патологии пищеварительного тракта, вместе с тем заболевания пищеварительной системы способствуют инфицированию лямблями.
3. В комплекс обследования больных с различными хроническими заболеваниями органов пищеварения, в том числе с гастродуоденальной патологией, следует включать определение иммуноглобулинов различных классов к антигенам лямблз с помощью иммуноферментного анализа.
4. На основании наличия Ig M, Ig G, суммарных антител, сочетания Ig M и Ig G с учетом клинической симптоматики можно установить стадию лямблиозной

инфекции для проведения этиотропной антитропозойной терапии и повышения иммунологической реaktivности организма, профилактики реинвазии и, следовательно, вторичной профилактики хронической патологии органов пищеварения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сергиев В.П., Малышев Н.А., Дрынов И.Д. Значение паразитарных болезней в патологии человека//Эпидемиология и инфекц. болезни. – 1999. – № 4. – С. 4–9.
2. Бронштейн А.М., Токмолаев А.К. Паразитарные болезни человека: протозоозы и гельминтозы. – М., 2002.
3. Furness B.W., Beach M.J., Roberts J.M. Ciardiasis surveillance United States, 1992/1997// Morbidity & Mortality Weekly Report. CDC Surveillance Summaries. - 2000. - V. 49, N 7. - P. 113.
4. Идрисова Р.С. Кишечные гельминтозы у детей в Республике Казахстан//Гельминтозы у людей: Сб. тез. Регион. науч.-практ. конф., 2003 г. 18–19 декабря. – Шымкент, 2003. – С. 4–5.
5. Шапиева Ж.Ж. Паразитарные болезни в Казахстане: эпидситуация и актуальные вопросы//Там же. – С. 32–34.
6. Маймаков А.А., Касымханова А.А., Бабаева Б.Н., Таубаева А.Ж., Ералиев А.С. Опыт 3-летней работы гельминтцентра г. Шымкента//Там же. – С. 8–9.
7. Кучеря Т.В., Полушкина М.Г., Анищенко Н.В., Горбань Л.Я., Авдюхина Т.И. Вспышка лямблиоза в детском дошкольном учреждении г. Перми//Мед. паразитол. и паразитар. болезни. – 2002. – № 3. – С. 29–32.
8. Залипаева Т.Л. Клинические проявления лямблиозной инфекции у детей//Там же.
9. Софонова Л.В., Лимин Б.В., Лесникова Л.В. Роль водного фактора в распространении острых кишечных инфекций в г. Вологде//Вестн. СПб. ГМА. – 2004. – № 3. – С. 115–116.
10. Коза Н.М., Сергеевин В.И., Горбань Л.Я., Новгородова С.Д. Оценка проявлений эпидемиологического процесса и водного пути передачи лямблиоза в условиях крупного города//Перм. мед. журнал. – 2004. – 21, № 3. – С. 89–93.
11. Тумольская Н. Роль лямблей в патологии человека//Врач. – 2000. – № 8. – С. 23–25.
12. Железнова Е.А., Шаликова Г.Г. Микст-инфекция в сочетании с лямблиозом на фоне хронической патологии желудочно-кишечного тракта//Матер. 8 Всеросс. съезда эпидемиологов, микробиологов и паразитологов, Москва, 26–28 марта, 2002. – М., 2002. – С. 320–321.
13. Дедкова Л.М./Новости «Вектор-Бест». – 1998. – № 2 (8). – С. 9–10.
14. Суворова Ю.Ю., Худякова Н.В., Стронин О.В./Новости «Вектор-Бест». – 2001. – № 2 (20). – С. 5–6.
15. Галушкина Т.П., Гриднева Т.В., Ковалева Л.Г., Козина О.В., Овчинникова Т.Ю., Ольшаникова Т.В., Переображенко О.В., Потоцкая Г.А., Устнова Л.В., Федоренко Н.А. Диагностика лямблиоза у детей с помощью иммуноферментного анализа//Новости «Вектор-Бест». – 2003. – № 4 (30).

Тұжырым

К.Ж. Қамытбекова

АСҚОРЫТУ МҰШЕЛЕРІНІҢ СОЗЫЛМАЛЫ АУРУЛАРЫ
БАР НАУҚАСТАРДАҒЫ ЛЯМБЛИОЗДЫ ИНФЕКЦИЯНЫҢ ЖИЛІГІ

Алынған мәліметтер лямблиозды инфекцияның асқорыту жолдарының созылмалы патологиясының дамуында итермелеші механизм бола алатындығы туралы болжам жасауға мүмкіншілік береді, ез кезегінде асқорыту жүйесінің аурулары лямбливмен залалдануға әкеледі. Асқорыту мұшелерінің созылмалы аурулары бар науқастарда созылмалы лямблиозды инфекцияның жогары жиілігі анықталды (71,4%).

Summary

K.J. Қамытбекова

FREQUENCY LAMBLIALIS INFECTIONS BESIDE SICK
WITH CHRONIC DISEASES ORGAN DIGESTIONS

The allowed data suppose that lambliasis infection can serve the activate mechanism for development of chronic pathology of the digestive tract, together with that diseases of the digestive system promote infections. The frequency chronic lambliasis infections amongst patients with chronic digestion organ's diseases (71,4%).

Н.А. МЫРЗАБАЕВА

ВЕГЕТАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

*Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы*

В настоящее время функциональные заболевания органов пищеварения (ФЗОП) имеют тенденцию к росту, что является серьезной проблемой современного здравоохранения. Среди них наиболее распространены такие функциональные нарушения тонуса и моторики, как недостаточность кардии и гастроэзофагеальный рефлюкс, функциональная диспепсия, дуоденогастральный рефлюкс, дискинезия желчного пузыря, синдром раздраженного кишечника. Пациенты с ФЗОП относятся к категории так называемых «трудных больных», так как ФЗОП у разных пациентов сопровождаются многообразной клинической картиной, особенностями течения и различными патологическими нарушениями.

Следуя концепции о необходимости в каждом конкретном случае уточнить причину предъявляемых гастроэнтерологических жалоб, эти пациенты, как правило, подвергаются неоднократным комплексным клинико-инструментальным исследованиям. Как правило, удается выявить те или иные формы морфофункциональных нарушений в виде поверхностного гастрита, дисмоторики верхних отделов пищеварительного тракта, гастроэзофагеального или дуоденогастрального рефлюксов, утолщений стенок желчного пузыря и др. При всем том назначаемая традиционная медикаментозная терапия довольно часто оказывается неэффективной, обследования повторяются и усложняются. И эти пациенты нередко годами безуспешно лечатся у гастроэнтерологов, что провоцирует и обостряет имеющиеся невротические расстройства, ибо они чувствуют себя тяжело или неизлечимо больными.

В клинических проявлениях ФЗОП наряду с характерной симптоматикой имеют место такие вегетативные нарушения, как головные боли, головокружения, нарушения терморегуляции, эмоциональная лабильность, повышенная утомляемость, подавленное настроение, раздражительность, кардиалгии, лабильность пульса и артериального давления и другие проявления, которые считаются вторичными в отношении пищеварительного тракта. Такие отклонения характерны, как правило, для вегетативной дисфункции. Возможно, в их основе заключается единое происхождение, и это правомерно, ведь большинство заболеваний органов пищеварения являются функциональными. Принимая во внимание, что у больных с ФЗОП нередко наблюдаются различные невротические расстройства, этих пациентов можно рассматривать как пациентов, имеющих висцеровегетативные нарушения [1], сопутствующие различным расстройствам со стороны органов пищеварения.

Многообразие и многочисленность ФЗОП чрезвычайно затрудняют своевременное и точное их распознавание. Если не учитывать исходное вегетативное состояние пациентов, то это может привести к гипердиагностике функциональных нарушений. Поэтому **целью** нашего исследования явилось изучение вегетативных нарушений у больных ФЗОП.

Нами проведен анализ анамнестических, клинических, вегетативных и психоэмоциональных особенностей у 465 пациентов с ФЗОП. Диагноз устанавливали на основании Международного консенсуса по функциональным заболеваниям.

Всем пациентам кроме общеклинических и лабораторных исследований были проведены инструментальные исследования, включающие эндоскопические, рентгенологические, электрогастрографию, рН-метрию, УЗИ органов брюшной полости, кардиоинтервалографию, а также измерение биоэлектрических потенциалов и кожной температуры в точках акупунктуры (ТА). Вегетативный статус оценивали в баллах по специальным анкетам, содержащим вопросы для выявления признаков вегетативных нарушений. Также определяли качество жизни (КЖ) с помощью опросника SF-36 (The MOS-SF36-Item Short Form Health Survey) [2] по 8 шкалам, отражающим разные аспекты состояния здоровья, дополнительно использовали специальный гастроэнтерологический опросник – Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) и визуально-аналоговую шкалу боли (VASP).

В наших исследованиях кроме свойственной симптоматики в клинической картине ФЗОП имели место головные боли (40,6%), эмоциональная лабильность (49,5%), повышенная утомляемость (45,4%), подавленное настроение (45,8%), нарушения сна (37,6%), терморегуляции (33,5%), раздражительность (52,0%), учащенное сердцебиение (20,6%), повышенная потливость (21,1%), холодные и влажные ладони (20,2%), чувство нехватки воздуха (16,8 %), головокружение несистемного характера (9,8%), беспокойство по мелочам (14,0%), ощущение скованности и напряженности (8,2%), неспособность расслабиться (14,6%), нетерпеливость (11,6%), трудность в концентрации внимания (7,3%); неустойчивость пульса и артериального давления отмечена в 45,2 и 46,5% случаев соответственно. У некоторых лиц женского пола отмечалось усиление признаков предменструального синдрома (8,2%).

У исследуемых пациентов с ФЗОП наблюдалось несоответствие между многочисленными жалобами и физическим состоянием, субъективными ощущениями пациента и объективными данными, отсутствие соответствующих соматических проявлений. Преимущественно пациенты с СРК предъявляли жалобы на постоянные абдоминальные боли в течение всего дня при отсутствии болей во время сна. У определенных групп больных отмечалась клиника острого живота при совершенно удовлетворительном общем состоянии с нормальной температурой тела и неизмененными анализами крови. У 26,0% пациентов наблюдалась отрыжка при эмоциональном напряжении безо всякой связи с приемами пищи. Объективно у обследованных пациентов имелись проявления вегетативных нарушений в виде пятнистой гиперемии на лице, шее и груди при внешнем осмотре, красный стойкий (более 10 мин) дермографизм, выраженная влажность ладоней, стоп и подмыщечных впадин. Симптом Хвостека, отражающий повышенную нервно-мышечную возбудимость, отмечался у 4,5% наблюдавшихся пациентов. Анализ анкет и тестов, заполненных самими пациентами, показал, что у них имеет место выраженный синдром вегетативной дисфункции, снижение качества ночного сна, легкая степень выраженности тревоги и депрессии со снижением физического и психического компонентов КЖ.

Кардиоинтервалография, проведенная этим пациентам, показала преобладание тонуса парасимпатической вегетативной нервной системы в 49,7% наблюдений, а симпатической – в 37,4%, тогда как нормальный гомеостаз отмечен только в 12,9% случаев. Наблюдались определенные изменения биопотенциалов ТА у больных с ФЗОП. Как показали наши исследования, изменения биопотенциалов кожи происходят в довольно широких пределах (от 40 до 160 мВ), и ни у одного больного эта величина не была близка к нормальной. Наиболее низкие величины биопотенциалов отмечены у больных с ГЭР и с СРК. Кроме этого, выявлена резко выраженная асимметрия электрических потенциалов ТА у 36,1% пациентов. Очевидно, это связано с нарушением функционального состояния вегетативной нервной системы. Также были обнаружены такие изменения в показателях кожной температуры, которые позволили говорить о разных фазах в функциональном состоянии нервной системы. Выявились определенная закономерность в характере

изменений показателей кожной температуры, которая зависела как от исходного уровня температуры, так и от выраженности клинического эффекта лечения. Отклонения кожной температуры от нормы свидетельствуют о нарушении функционального состояния парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

КЖ у пациентов с ФЗОП было снижено по всем показателям. Наибольшие различия в оценке КЖ больных ФЗОП выявлены по шкалам ролевого эмоционального функционирования, социального функционирования, ролевого физического функционирования и восприятия общего состояния здоровья. По данным психологического тестирования, у исследуемых пациентов преимущественно встречались соматовегетативные расстройства: плохая переносимость погодных условий, ощущение затруднения дыхания, периодические боли в области сердца по шкале вегетативных изменений, а также различные проявления тревоги: беспокойство, страх, раздражительность, чувство неспособности справляться с текущей ситуацией.

Проведенное исследование показало, что у пациентов с ФЗОП ведущие клинические проявления – это вегетативные расстройства. ФЗОП присущи не только локальные изменения желудочно-кишечного тракта, но и отклонения со стороны вегетативной нервной системы. Более того, клинические проявления ФЗОП зависят от состояния вегетативной нервной системы. Вегетативные нарушения влияют на качество жизни пациентов с ФЗОП, снижая все ее показатели. Помимо совершенствования диагностики и лечения ФЗОП необходимо учитывать состояние вегетативной нервной системы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вейн А.М. Руководство по патологии вегетативной нервной системы. – М., 1998.
2. Ware J.E. et al. SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide. MA. - Boston: Nimrod Press, 1993. - Адаптировано МЦИКЖ, 1999.

Тұжырым

N.A. Мырзабаева

АСҚОРЫТУ МҰШЕЛЕРІНІҢ ФУНКЦИОНАЛДЫ АУРУЛАРЫ
КЕЗІНДЕГІ ВЕГЕТАТИВТІК БҰЗЫЛЫСТАР

Жүргілізген зерттеу жұмыстарына сәйкес, вегетативтік бұзылыстар пациенттердің асқорыту мұшелерінің функционалды ауруларының жетекші клиникалық көрсеткіші болып табылады. Асқорыту мұшелерінің функционалды ауруларына асқазан жолының локальді езгерістерімен қатар вегетативтік жүйке жүйесінің ауыткулары тән.

Summary

N.A. Myrzabayeva

AUTONOMIC DISORDERS IN FUNCTIONAL DISEASES
OF THE DIGESTIVE SYSTEM (FDDS)

Research has shown that autonomic disorders are considered to be basic clinical presentations in cases of patients with FDDS. Not only localized changes of gastrointestinal tract but also deviations of the autonomic nervous system are inherent in FDDS. Apart from improving diagnosis and treatment, it is necessary to consider the state of autonomic nervous system.

P.З. ИГСАТОВ, А.А. ИБРАИМОВА

**СОЗЫЛМАЛЫ ЖҮҚПАЛЫ АУРУЛАРДЫҢ ДАМУЫНА
БОС РАДИКАЛДАРДЫҢ РӨЛІ**

С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ.

Қазіргі уақытта бос радикалдар деңгейінің бақылаусыздығынан халық арасында созымалы жүқпалы аурулар таралып жатыр. Бос радикалдардың эпидемиясы созымалы аурулардың таралына ықпал етеді, олар қоғамның экономикалық және әлеуметтік дамуына зардап тигізеді.

Сұрақтың күйі. Метаболизм процесіне қатысатын оттегі электрон жоғалтқанда бос радикалдар (БР) пайда болады. Жоғалтқан электронын өтеу үшін БР жасушалық мембранның құрамына кіретін молекуладан электронды тартып алады да, оны жаңа бос радикалға айналдырады. Осы әрекет БР химиялық активті жасайды, себебі радикал жоғалтып алған электронын қайтарып алуға үмтүлады. Темір иондарының әсерімен осы заттардан супероксид-радикалдар пайда болады, олар жасушалық құрылымға жойылу әсерін тигізеді. Супероксид радикалдар фагоциттерге, сонымен қатар қан жасушаларына және микробтарға өз зиянын тигізуі мүмкін. Соңдықтан барлық жасушалар БР құтылу үшін супероксиддисмутазами (СОД) ферменттің оңдіреді. Гидроксилді радикал жоғары химиялық активті және жасушалық мембранның липидтік қабатына енгенде, мембраналардың жойылуына, олардың функцияларының бұзылуына және жасуша өліміне әкеледі [1, 2].

Бас миының тінінде глютатионпероксидаза жоқ болады, ол асқын тотығу байланысын қалпына келтіреді және сульфгидрильді ферменттер тобының активтілігінің тез бұзылуына жол бермейді. Сонымен қатар, орталық жүйке жүйесінде тотығу байланыстарының артық болып кетуінен жасушаларды қорғайтын каталаза деңгейі жетіспейді [7].

Иммундық жүйеде болатын өзгерістер өртүрлі патологиялық процестердің пайда болуының және олардың хронизациясының негізі болып табылады [5].

Әдебиеттерде барлық созымалы жүқпалы аурулардың ішінде вирусты гепатиттер В және С, АИВ-инфекциясы және ИППП қауіпті болып табылады [11].

Емдеудегі үзіліс, микробтардың дәрілік препараттарға тұрақтылығының дамуы созымалы жүқпалы ауруларда жій рецидивтермен сипатталады. Осымен бірге иммунитеттің әлі зерттелмеген бірнеше қатар ерекшеліктері бар [10].

Вирусты гепатиттер В және С созымалы гепатиттің, цирроз және біріншілік бауыр ісігінің жиі себебі бола тұрып, ауыр клиникалық ағыммен сипатталады. Созымалы гепатит В кезіндегі асқынулар бірнеше жылдар бойы дамуы мүмкін, соңдықтан жас кезінде адам инфициренсе бүкіл өмір бойы осы аурудан зардап шегеді [13].

Қазіргі уақытта көптеген авторлармен созымалы жүқпалы аурулардың таралуы және олардың пайда болу себептері зерттеліп жатыр, бірақ созымалы жүқпалы ауруларда бос радикалдардың рөлі әлі анықталған жоқ.

Бірнеше авторлардың мәліметтері бойынша, адам организмінде, созымалы аурулардың дамуына және структурасының құрылудына біруақытта әсер ететін бірнеше патогенді вирустар және бактериялар мекендейтін туралы мәлімдеген. Бірақ та бұл жұмыстарда созымалы жүқпалы ауруларындағы бос радикалдардың рөлі туралы зерттеу нәтижесі жоқ.

Соңдықтан жоғарыда аталған мәліметтердің негізіне жүгіне отырып, шынайы зерттеудің мақсаты созымалы жүқпалы ауруларындағы бос радикалдардың рөлін анықтау.

Қолайсыз көп факторлы анализ арқылы созылмалы аурулардың таралуына медико-биологиялық және әлеуметтік факторлардың өзара байланысын анықтауға мүмкіншілік туды. Біздің мәліметіміз бойынша, бос радикалдардың жоғары деңгейі келесі факторларға байланысты құрылады – сыртқы және ішкі факторларға.

Сыртқы факторлар:

Әлеуметтік. Әлеуметтік жағдайлар созылмалы жүқпалы аурулардың таралуындағы (АИВ-инфекциясы және ИППП) негізгі себеп болып табылады. Созылмалы жүқпалы аурулар үзақ емделумен және жиі рецидивтермен сипатталады, нәтижесінде жоғары өлімге және үлкен финанстық шығындарға әкеледі [8, 10].

Химиялық. Тышқандарға қойылған эксперименттердің нәтижесінде: құкіртсүтек бас миының қабатында орналасқан сукцинатдегидрогеназаның активтілігін барынша төмendetеді және сонымен қатар цитохромоксидазаның активтілігін де [7].

Физикалық. Экспериментте гелий-неондық лазермен (ГНЛ) сәулелену кезінде супероксиддисмутазаның деңгейі 193 у.е-ден 79 у.е-ге дейін төмендегені, ал инфрақызыл лазермен (ИҚЛ) сәулелену кезінде 85 у.е-ге дейін төмендегені анықталды [8].

Медициналық. Клиникада диагностика жасағанда және созылмалы ауруларды емдеген кезде бос радикалдардың жеке ферменттерінің түрлері қарастырылады [3].

Ішкі факторлар:

Білім. Хабарлану деңгейі. Дәрігерлер және ғылым қызметкерлері созылмалы жүқпалы ауруларындағы бос радикалдардың дамуы туралы хабарланған [10, 11].

Мотивация. Ниет Негізгі мотивация клиникасында созылмалы ауруларға диагностика қою үшін, иммундық жүйенің көрсеткіштері және диагностикалық тесттердің терең әрі шығынды зерттеулері қолданылады [3].

Әрекет. Клиникада симптоматикалық әм жүргізіледі, себебі біздің мақсатымыз науқастың сауығып кетуі үшін созылмалы аурудың негізгі симптомдарын, келесі рецидивтің пайда болуынан бұрын алып тастау [9].

Тышқандарға жасалған бір экспериментте зерттеушілер бас миының қабатындағы цитохромоксидазаның активтілігін анықтады. Басқа экспериментте қоян бауырын гелий-неондық лазермен сәулелендірген кезде супероксиддисмутазаның активтілігін, ал инфрақызыл лазермен сәулелендірген кезде каталазаның активтілігін анықтады. Гинекологияда иммунодефицитті диагностикалау үшін шетелдік тест-жүйелерді қолданып иммуноферментті анализ әдісін және полимердың тізбектік реакция қолданылды [8, 10].

Қорытынды. Көптеген қоршаған органдарының әсерінен адам организмінде бос радикалдардың үздіксіз өсу деңгейіне алып келеді.

Бос радикалдар, біріншіден, бас миының жасушаларына өзінің кері әсерін тигізеді, сонымен қатар иммундық жүйенің жасушаларын бұзады.

Емдеудегі үзіліс, микробтардың дәрілік препараттарға тұрақтылығының дамуы созылмалы жүқпалы ауруларда жиі рецидивтермен сипатталады. Осылымен бірге иммунитеттің әлі зерттелмеген бірнеше қатар ерекшеліктері бар.

Адам организмінде, созылмалы аурулардың дамуына және структурасының құрылуына біруақытта әсер ететін бірнеше патогенді вирустар және бактериялар мекендейтін туралы мәлімдеген. Бірақ та ешбір патогенді микроб не вирус бос радикалдар сияқты бұзылу эффектісін көрсете алмайды.

Дәрігерлерде бос радикалдардың деңгейін анықтау туралы мәлімет жеткіліксіз, клиникада симптоматикалық әм жүргізіледі, себебі біздің мақсатымыз науқастың сауығып кетуі үшін созылмалы аурудың негізгі симптомдарын, келесі рецидивтің пайда болуынан бұрын алып тастау.

Сонымен, бос радикалдар созылмалы жүқпалы аурулардың дамуындағы басты роль атқарады.

ПАЙДАЛАНЫЛГАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Владимиров Ю.А. Свободные радикалы//Биология. – М., 2000. – С. 15.
2. Пивоваров Ю.П. с соавт. Гигиена и экология человека. – Р. н/Д: Феникс, 2002. – 512 с.
3. Баймаканова Г.Е. Прогностические факторы хронической обструктивной болезни легких//Здоровье и болезнь. – Алматы, 2008. – № 7 (73). – С. 65.
4. Петров Р.В. и др. Оценка иммунного статуса человека: Метод. рек. – 1984.
5. Зуева Л.П. и др./Клиническая медицина. – 1995. – Т. 2. – С. 397.
6. Медведева В.К./Мед. журнал Казахстана. – Алматы, 1999. – № 2. – С. 55.
7. Алманиязова В.М. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Алма-Ата, 1974. – 25 с.
8. Плещкова С.М. и др. Воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения на метаболизм: (экспер. исследование). – Алматы, 2001. – С. 8–10.
9. Игсатов Р.З. Роль восточной медицины в профилактике хронических заболеваний// Вест. КазНМУ. – Алматы, 2006. – Прил. № 2. – С. 165.
10. Аленова А.Х. с соавт. Иммунитет у больных с рецидивами туберкулезного процесса в легких//Здоровье и болезнь. – Алматы, 2009. – № 3 (79). – С. 96–98.
11. Игсатов Р.З./Там же. – С. 49.
12. Айтхожаева М.Т./Там же. – С.72.
13. Казбекова Г.К./Центрально-Азиатский журнал по общественному здравоохранению. – Алматы, 2009. – Т. 8, № 1–1. – С. 55.

Резюме

P.Z. Igsatov, A.A. Ibraimova

РОЛЬ СВОБОДНЫХ РАДИКАЛОВ В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

В результате воздействия различных факторов в организме взрослых и детей отмечается рост уровня свободных радикалов, что является причиной развития хронических заболеваний инфекционного характера. Для ранней диагностики симптомов, а также для контроля эффективности лечения хронической инфекционной или неинфекционной болезни наиболее приоритетным и информативным будет определение общего уровня свободных радикалов.

Summary

R.Z. Igsatov, A.A. Ibraimova

THE ROLE OF FREE RADICALS IN THE DEVELOPMENT OF CHRONIC INFECTION DISEASES

In the issue of influence of different factors it is noted the growth of free radical's level, which account for development of different chronic diseases both for infectious types. It will be most priority and informative to determinate the common level of free radicals for untimely diagnostics of symptom data as well as the control of medical treatment effectiveness of chronic disease both for infectious types.

Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)

УДК 616. 24-008.444-07

У.А. ЖУМАБАЕВ, У.Ж. ЖОЛДЫБАЕВ

СИНДРОМЫ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ/ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И ГИПОПНОЭ СНА

Учебно-клиническая база Международного казахско-турецкого университета им. Х.А. Ясави, г. Шымкент

В последние годы внимание исследователей привлекают обструктивные нарушения дыхания во время сна, или синдром обструктивного апноэ/перекисное окисление липидов и гипопноэ сна (СОА/ГС). Это обусловлено тем, что данная

патология широко распространена и влияет на качество жизни. У лиц старше 60 лет частота СОА/ГС значительно возрастает и составляет около 30% у мужчин и около 20% у женщин [1].

Основным диагностическим критерием СОА/ГС является эпизод апноэ – остановка дыхания. Выраженность возникающей гипоксии зависит от длительности апноэ, объема лечения, исходного насыщения крови кислородом и скорости его потребления, а при гипопноэ – еще и от сохраняющегося объема вентиляции [2, 3].

К настоящему времени выявлена роль перекисного окисления липидов – антиокислительной защиты (ПОЛ–АОЗ) в патогенезе ряда заболеваний и патологических синдромов, приводящих к гиперактивации липопероксидации и развитию окислительного стресса: сахарного диабета, атеросклероза, инфаркта миокарда, нейродегенеративных и нейроэндокринных состояний [3, 4, 5].

Цель данного исследования – изучение системы перекисного окисления липидов – антиокислительной защиты при различной степени тяжести синдрома обструктивного апноэ/гипопноэ сна.

Материалы и методы. В исследовании участвовал 51 мужчина с характерными жалобами: регулярный громкий храп, повышенная дневная сонливость, повышение утреннего давления по отношению к вечернему, быстрая дневная утомляемость, раздражительность, ухудшение памяти. Возраст составил $46,5 \pm 6,9$ года, индекс массы тела (ИМТ) – $33,7 \pm 4,4$ кг/м². Контрольную группу составили 14 мужчин, сопоставимых по возрасту и индексу массы тела.

Для определения продуктов пероксидации липидов и показателей антиоксидантной защиты использовали кровь, взятую из локтевой вены в соответствии с общепринятыми требованиями. В плазме крови спектрофотометрическими методами регистрировали показатель ненасыщенности субстратов пероксидации – сопряженные двойные связи (ДС), промежуточные продукты – кетодиены (КД) и сопряженные триены (СТ), содержание диеновых коньюгатов (ДК) [6]. Концентрацию конечного продукта перекисного окисления липидов (ПОЛ) – малонового диальдегида (МДА) определяли флуорометрическим методом с использованием стандартного количества тетрометолсипропанола. Антиоксидантный статус оценивали на основании общей антиокислительной активности крови (АОА) [7].

Результаты и обсуждение. При анализе полученных результатов установлено, что в основной группе обследуемых наблюдаются различия антиоксидантного статуса и течения процессов ПОЛ по сравнению с контрольной группой.

Больные в основной группе по интегративным показателям состояния системы ПОЛ и АОЗ были разделены на четыре подгруппы. Значение показателя активности системы ПОЛ и АОЗ в контрольной группе условно было принять за 100 процентов. В 1 подгруппе уровень субстратов окисления с сопряженными ДС в крови был повышен в 2,8 раза, у пациентов 3 подгруппы значение этого показателя было почти в 2 раза ниже. Были выявлены внутригрупповые различия интегративных показателей ПОЛ и АОЗ, что позволило дифференцировать пациентов с СОА/ГС в зависимости от состояния системы ПОЛ–АОЗ.

Было установлено, что в 1 подгруппе при высоком уровне общей АОА ($26,52 \pm 1,21$) определяется максимальная концентрация ДК – 106% относительно контрольной группы ($p < 0,05$). Это связано с наиболее интенсивным течением процессов пероксидации, о чем свидетельствуют повышенные концентрации субстратов окисления (сопряженные ДС), промежуточных продуктов (КД, СТ). Действительно, у таких пациентов происходит интенсивное накопление первичных и промежуточных продуктов. При этом уровень конечного продукта ПОЛ не отличался от контрольных величин.

В 3 подгруппе регистрировались высокий уровень АОА и низкое содержание первичных продуктов, происходило более интенсивное окисление субстратов с сопряженными ДС до конечных продуктов ПОЛ–МДА.

Концентрация МДА составила $0,92 \pm 0,17$, что также статистически достоверно. Эти результаты позволяют предположить, что, несмотря на высокие значения общей АОА крови, в целом в системе АОЗ снижается уровень молекулярных антиоксидантов и активность антиокислительных ферментов.

Во 2 и 4 подгруппы вошли пациенты с низким уровнем общей АОА крови. В 4 подгруппе, в отличие от других, происходила гиперактивация ПОЛ. В этой подгруппе зарегистрированы пять корреляционных зависимостей, одна из которых обнаруживала сходство с предыдущими группами – МДА–КОС ($r = -0,66$).

Корреляционные связи в контрольной и основной группах

Показатели	Контрольная группа		Основная группа							
	$r+$	$r-$	$r+$	$r-$	$r+$	$r-$	$r+$	$r-$	$r+$	$r-$
МДА–КОС	–	–	–	0,92	–	0,81	0,66	–	–	0,66
Е–ДС	–	0,56	–	–	0,62	–	–	–	–	–
Ret–ДС	–	–	–	–	0,77	–	–	0,74	–	–
Ret–КОС	–	–	–	–	–	–	0,80	–	–	–
GSH–GSSG	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,61
GSH–МДА	–	–	–	–	–	–	–	–	0,54	–
GSH–КОС	0,56	–	–	–	–	–	–	–	–	0,61
ДС–КДСТ	–	–	–	–	–	–	–	–	0,58	–

Примечания: Е – витамин Е, Ret – ретинол, GSH – восстановленный глутатион, GSSG – окисленный глутатион, КДСТ – кетодиены и сопряженные триены.

Можно предположить, что на данном этапе заболевания организм находится на пределе своих функциональных возможностей: это подтверждается связями GSH с GSSG ($r = -0,61$), с МДА ($r = +0,54$) и КОС ($r = -0,61$). АОЗ не срабатывает, что проявляется в накоплении МДА, а также во взаимосвязи КД и СТ ($r = +0,58$).

Таким образом, в 1 и 3 подгруппах происходила активация ПОЛ, однако АОА ограничивала эту реакцию, препятствуя продолжению и разветвлению цепей ПОЛ, удерживая про- и антиоксидантное равновесие.

В 2 и 4 подгруппах, где значения показателей, отражающие АОА, были ниже, чем значения активных окисленных продуктов ПОЛ, нарушились адаптационные механизмы и развивался тяжелый патологический процесс.

Выводы. Исследование системы перекисного окисления липидов (ПОЛ) – антиокислительной защиты (АОЗ) у пациентов с синдромом обструктивного апноэ (СОА)/гипопноэ сна (ГС) позволило выявить особенности некоторых метаболических реакций, которые могут отражать развитие адаптационно-компенсаторных процессов.

Полученные результаты свидетельствуют о возможности дополнительной диагностики и прогнозирования развития гипоксических состояний СОА/ГС.

Нарушение регуляции дыхания во время сна, вызывая фрагментацию и нарушение гомеостаза сна, приводит к нарушению интегративной деятельности мозга и дисбалансу в системе ПОЛ–АОЗ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Stradling J.A. Handbook if sleep-related breathing disorders. - Oxford: University Press, 1993. - 65-81.
2. Sleep disordes atlas task forse of american sleep disorders association//Sleep. - 1992. - 15 (2). - 173-184.

3. Гипоксия: механизмы адаптация, коррекция: Матер. Четвертой Росс. конф., 12–14 окт. 2005 г. – М., 2005.
4. Воронин И.М., Белов А.М. Патофизиология кардиоваскулярных расстройств при обструктивных нарушениях дыхания во время сна//Клин. мед. – 2000. – 12. – 9–14.
5. Воронин И.М. Кардиоваскулярные последствия обструктивных нарушений дыхания во время сна. – Тамбов: ТГУ им. Державина, 2001. – 78–79.
6. Гаврилов В.Б., Мишкорудная М.И. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови//Лаб. дело. – 1983. – 3. – 33–36.
7. Клебанов Г.И., Бабенкова И.В., Теселкин Ю.О. Оценка антиокислительной активности плазмы крови с применением желчных липопротеидов//Лаб. дело. – 1988. – 5. – 59–62.

Тұжырым

У.А. Жұмабаев, У.Ж. Жолдыбаев

КЕДЕРГІЛІ АПНОЭ СИНДРОМЫ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫФУЫ ЖӘНЕ ҮЙҚЫ КЕЗІНДЕГІ ГИПОПНОЭ

Бұл мақалада кедергілі апноэ синдромы үйқы кезіндегі гипопноэ ауруларда әртүрлі жағдайда ауа жетіспеушілігі, қышқылдыққа қарсы қорғаныс пен липидті перекистік қышқыл кезінде өзгерістердің болатындығы талқыланған.

Summary

U.A. Zhumabaev, U.Zh. Zholdybaev

OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA / HYPOPNEA SYNDROME AND LIPID PEROXIDATION

The objective of this research was to study changes of lipid peroxidation and antioxidant defense in patients with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAS) and different degree of hypoxia.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 616-002.3-08-089-056.83

Г.Ж. КАПАНОВА, Р.Т. ЕСЕРГЕНЕВА, А.С. МУХАМЕТКАЛИЕВ

ВЛИЯНИЕ ИНФРАЗВУКОВОЙ ТЕРАПИИ НА ТЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

*Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы*

Несмотря на давнюю историю изучения гнойно-септических заболеваний, тактические вопросы их профилактики и лечения до сих пор носят полемический характер. До сих пор нет единого мнения о патогенетических механизмах гнойного воспаления, мало изучены маркеры репаративных процессов гнойно-воспалительного очага, стандарты лечения требуют дополнений.

В условиях стационара, когда врачи сталкиваются с уже развившимися гнойными процессами, большую проблему составляет лечение данного контингента больных, так как существующие методы лечения не дают должного клинического эффекта. Даже при адекватном оперативном лечении послеоперационный период требует включения мер по ускорению течения гнойного процесса, сокращению пребывания больного на койке. В связи с этим является актуальным поиск новых методов лечения гнойно-септических заболеваний.

Использование в комплексном лечении физических факторов уже давно является не новым. Однако изменение бактериальной среды в гнойном очаге и изу-

чение морфологических, патофизиологических особенностей течения гнойного процесса требуют поиска новых методов, которые влияли бы на ускорение регенеративных процессов, на сокращение первой фазы воспаления, а также на общие процессы в организме, в частности на уменьшение эндогенной интоксикации. В данном направлении более привлекательным является применение инфразвуковой терапии непосредственно на раневой процесс.

Нами было обследовано 67 больных с флегмонами нижних конечностей в возрасте от 32 до 68 лет. Основной причиной гнойного воспаления явилась гноегородная инфекция вследствие следующих причин: диабетическая ангиопатия — у 9 больных; инфицированная рана — у 41 больных; инъекция психоактивных веществ и их суррогатов — у 17 больных. Так как больные поступали с острым гнойным воспалением, с клиническими показаниями к оперативному лечению, то основным лечением было оперативное — вскрытие гнойного очага.

Все больные поделены на две группы — основная и контрольная. Больным контрольной группы дополнительно включали в комплекс лечения сеансы инфразвуковой терапии при помощи установки ИФС-1 путем непосредственного воздействия на рану звуковыми волнами низкой частоты 12 Гц. Время воздействия на рану — 12 мин, курс лечения 10–15 дней в зависимости от длительности нахождения больного в стационаре. Воздействие инфразвуковыми волнами проводили сразу же после промывания и осушения раны салфетками. Затем дренировали рану обычным способом.

При наблюдении за раной в 1 сут достоверных различий мы не выявили. Однако уже на 2–4 сут в контрольной группе отмечается незначительное усиление болей в области раны, уменьшение гиперемии, отделяемого, отека вокруг раны, что при традиционном лечении ран наступает позже или не имеет тенденции к ограничению. Наблюдаются более быстрое, в сравнении с традиционным лечением, очищение гнойных ран и заживление.

Для объективизации данных по изучению действия инфразвуковых волн низкой частоты на рану нами брались мазки-отпечатки на 1, 5, 7, 10 сут. На 1 сут в мазках-отпечатках ран отмечается выраженная воспалительная реакция, характерная для гнойных ран, с выраженной обсемененностью полиморфной бактериальной флорой. Наблюдаются скопления кокков с наличием дегенеративного и незавершенного фагоцитоза, грамотрицательные палочки, а также ассоциации микробов. Клеточные элементы представлены полиморфноядерными нейтрофильными лейкоцитами с обилием клеточного дегенерата и микробной флорой как внутри, так и вне клеток. Температурная реакция нормализовалась уже к 2, 3 сут.

Исследование мазков-отпечатков с раневой поверхности на 5 сут показывает, что при воздействии на рану установкой ИФС-1 обнаруживаются признаки ослабления раневой инфекции, интенсивная пролиферация клеток, что характерно для периода очищения раны с выраженной макрофагальной реакцией. В ране при обычном лечении растворами антисептиков, протеолитическими ферментами на 5 сут выявляется экссудативная воспалительная реакция с явлениями незавершенного фагоцитоза, деструктивных форм нейтрофилов, единичными макрофагами и преобладанием микробной флоры с элементами бактериолизиса.

На 7 сут после лечения инфразвуковой терапией воспалительная реакция практически не обнаруживалась, значительно уменьшилось количество полиморфноядерных нейтрофилов, преобладали фибробласти, полибласты, макрофаги, эндотелий, молодые клетки грануляционной ткани. Происходит процесс краевой эпителизации, представленный в виде характерных пластов светлых клеток с широкой цитоплазмой, что характеризует регенераторный тип цитограммы. Микроорганизмы не обнаруживаются.

На 10 сут в мазках из ран, где проводилось традиционное лечение, микрофлора — в незначительном количестве в состоянии активного фагоцитоза. Уменьшается количество нейтрофилов, большинство составляют тканевые полибласты,

фибробласты, лимфоциты, а также макрофаги. Это соответствует воспалительно-регенераторному типу цитограммы.

Данные лабораторных показателей по общеклиническому анализу крови свидетельствуют об их нормализации. Так, под воздействием инфразвуковой терапии количество лейкоцитов нормализуется уже к 2–3 дню, нарастание показателей красной крови (гемоглобина, эритроцитов, тромбоцитов) – уже к 4, 7 дням. При стандартном лечении больных изменение лабораторных показателей происходит чуть позже – на 7–9 день.

Таким образом, воздействие инфразвуковой терапии на рану вызывает быстрое очищение ран, ускорение процессов заживления, что в конечном итоге сокращает пребывание больного в стационаре. Также отмечено, что инфразвуковая терапия нормализует показатели крови, что указывает на опосредованный дезинтоксикационный эффект. Применение данного вида физиотерапии в комплексном лечении гнойных ран является одной из альтернатив для достижения клинической и экономической эффективности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лечение инфразвуком и другие его возможности или «Он пришел дать надежду»/
Казаков О.А. – Алматы, 1999.
2. Механизм действия инфразвука на организм/В.И.Свидовый//Медицина труда и пром.
экология. – М., 2003. – № 8. – С. 43–46.
3. Гнойные заболевания и инфекционные осложнения в хирургии: Сб. науч. ст./Чуваш. гос. ун-тет. – Чебоксары, 2005.

Тұжырым

G.Zh. Kapanova, R.T. Esergeneva, A.S. Muchameitkaliev

ЖҰМСАҚ ТІНДЕРДІҢ ІРІНДІ ҚАБЫНУ АУРУЛАРНЫҢ ЕМІНДЕГІ ИНФРАДЫБЫСТЫҚ ТЕРАПИЯ

Хирургиялық науқастардың жара үрдісінің ағымы жүргізілетін жалпы терапияға қарамастан, оның ішінде дезинтоксикациялық шаралар, антибактериалды терапия, иммунокоррекция, витаминотерапия, симптоматикалық терапия, жақсы санациясына, дренаждауына, өндөлөуіне және тазаруына, грануляциялық тіннің өсуінің белсендіруіне, эпителизациясына байланысты инфрадыбыстық терапия колданылды. Инфрадыбыстық терапия жара үрдісінің ағымы жазылуын тездедеді және жазылу мерзімі қысқарады.

Summary

G.Zh. Kapanova, R.T. Esergeneva, A.S. Muchameitkaliev

APPLICATION OF INFRASONIC THERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF PURULENT WOUNDS

Treatment of is purulent-septic diseases of soft fabrics by infrasonic therapy allows to improve character of a current of purulent process. There is a clarification of a wound earlier, than at traditional treatment, the quantity stay of the patient on a cot is reduced. Infrasonic therapy has stimulating an effect on reparation processes in a wound, and also renders mediated antitoxins' action.

A.H. АРАЛБАЕВА, A.T. МАМАТАЕВА, M.K. МУРЗАХМЕТОВА

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ
И МЕМБРАНОСТАБИЛИЗИРУЮЩИХ СВОЙСТВ НЕКОТОРЫХ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ЛЕЧЕНИИ
ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Институт физиологии человека и животных, г. Алматы

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной ранней инвалидизации населения и продолжают оставаться наиболее частой причиной смерти всего взрослого населения. Поэтому особую важность при ССЗ приобретают восстановительное лечение и реабилитация [1], которые должны быть направлены на повышение резистентности организма. Так как нарушения функций сердечно-сосудистой системы приводят к развитию гипоксических и ишемических состояний в различных тканях организма, которые являются причиной новой патологии, в это время организм нуждается в мягко действующих средствах, нормализующих его ослабленные функции. В таких случаях неоценимы средства растительного происхождения. Растения, ранее зачастую используемые только в народной медицине, получили широкое применение и в официальной медицинской практике [2, 3]. При лечении заболеваний, связанных с нарушениями функций сердечно-сосудистой системы, дополнительно к синтетическим препаратам используется большое количество разнообразных растений.

В связи с этим **целью** наших исследований явилось определение антиоксидантных и мембранопротекторных свойств лекарственных растений, применяющихся при лечении ССЗ, таких как зизифора Бунге, тысячелистник азиатский, эфедра хвощевая, змееголовник цельнолистный, мать-и-мачеха, шиповник собачий.

Материалы и методы. Эксперименты были проведены на 50 белых лабораторных крысах-самцах массой 220–250 г.

Кровь центрифугировали 10 мин при 1000 г. Плазму и лейкоциты удаляли, а эритроциты дважды промывали средой инкубации (СИ), содержащей 150 mM NaCl, 5 mM Na₂HPO₄ (pH=7,4). Оsmотическую резистентность эритроцитов определяли по степени гемолиза эритроцитов в гипотонических растворах NaCl (0,35–0,9 г/100 мл). Оптическую плотность регистрировали при длине волн 540 нм. Уровень гемолиза клеток рассчитывали в процентах по отношению к 100% гемолизу, вызванному раствором Na₂CO₃ в концентрации 0,1 г/100 мл.

Мембранные гепатоциты получали по методу И.Я. Конь и др. [4]. Накопление продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в микросомах печени оценивали по реакции с 2-тиобарбитуровой кислотой (ТБК) и определяли по интенсивности развивающейся окраски методом Ohkawa et al. [5]. ПОЛ в мембранных индуцировали системой Fe²⁺/аскорбат, инкубуя исследуемые образцы при 37°C в среде, содержащей 0,85% NaCl, 50 mM K₂PO₄, pH=7,4. Оптическую плотность изменили при 532 нм.

Полученные результаты статистически обрабатывали с использованием программы Microsoft Excel. С учетом критерия Фишера–Стьюдента зарегистрированные изменения показателей считали достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование антиоксидантных свойств лекарственных растений проводили в условиях *in vitro* по ингибированию перекисного окисления липидов мембран гепатоцитов при индукции ПОЛ системой Fe+аскорбат в течение 60 мин. В таблице 1 приведены данные по влиянию

экстрактов, выделенных из зизифоры Бунге, тысячелистника азиатского, эфедры хвощевой, змееголовника цельнолистного, мать-и-мачехи, шиповника собачьего на накопление ТБК-активных продуктов в гепатоцитах. Как видно из таблицы 1, с увеличением концентрации экстрактов уменьшается содержание перекисных продуктов в микросомах печени. Следовательно, все исследованные соединения проявляют антиоксидантные свойства и ингибируют накопление продуктов ПОЛ в гепатоцитах. Необходимо отметить, что наиболее выраженным антиокислительным эффектом обладают экстракты из листьев шиповника и эфедры хвощевой. Из таблицы 1 также видно, что при концентрации 0,25 мг с.в./мг белка эти экстракты снижали образование ТБК-активных продуктов на 90%. Дальнейшее повышение концентрации экстрактов до 2,5 мг с.в./мг белка приводило к незначительному снижению уровня МДА (до 94%).

Таблица 1
Влияние экстрактов лекарственных растений
на уровень процессов ПОЛ в микросомах печени, %

Экстракт	Концентрация экстракта, мг с.в./ мг белка				
	0	0,25	0,5	1,25	2,5
Зизифора Бунге	100	38,3±1,6	15,4±0,77	10,7±0,5	7,9±0,39
Змееголовник цельнолистный	100	19,4±0,82	10,0±0,5	9,2±0,46	9,2±0,46
Тысячелистник азиатский	100	80,0±4,0	57,5±0,28	57,5±0,28	14,1±0,75
Мать-и-мачеха	100	30,4±1,52	9,9±0,49	8,7±0,43	8,7±0,43
Эфедра хвощевая	100	9,4±0,47	9,2±0,46	8,3±0,41	6,6±0,33
Шиповник собачий	100	9,0±0,45	6,8±0,34	6,0±0,3	6,0±0,3

Исследование экстрактов зизифоры Бунге, травы мать-и-мачехи и змееголовника показало, что при концентрации 0,25 мг с.в./мг белка они подавляли образование МДА на 60, 70 и 80% соответственно, т.е. оказывали меньший антиоксидантный эффект по сравнению с экстрактами эфедры и шиповника. Тем не менее при увеличении концентраций выше 0,5 мг с.в./мг белка антиоксидантные эффекты экстрактов трав змееголовника, мать-и-мачехи, эфедры и шиповника проявились практически одинаково.

Из таблицы 1 также видно, что экстракт тысячелистника азиатского дозозависимо снижает образование продуктов ПОЛ в микросомах печени. Необходимо отметить, что значительные антиоксидантное свойство экстракта тысячелистника азиатского проявилось при концентрации 2,5 мг с.в./мг белка: при этой концентрации наблюдается снижение образования МДА на 86%. Следует отметить, что по способности подавлять образование перекисных продуктов экстракты можно расположить в следующий ряд: шиповник собачий < эфедра хвощевая < змееголовник цельнолистный < мать-и-мачеха < зизифора Бунге < тысячелистник азиатский.

Наряду с исследованием влияния экстрактов на процессы перекисного окисления было изучено их действие на состояние клеточных мембран эритроцитов. Полученные результаты показали, что исследуемые экстракты растений наряду с антиоксидантным эффектом обладают и мембраностабилизирующими свойствами. Как видно из таблицы 2, после инкубации суспензии эритроцитов с экстрактами исследованных лекарственных растений наблюдается существенное снижение уровня гемолиза, что свидетельствует о повышении осмотической резистентности клеток.

Таблица 2

**Влияние экстрактов лекарственных растений
на осмотическую резистентность эритроцитов, %**

Экстракт	Концентрация экстракта, мг с.в/100 мкл сuspензии эритроцитов (СЭ)			
	0	0,5	2,5	5,0
Зизифора Бунге	34,7±1,74	24,6±1,23	16,6±0,83	24,7±1,23
Змееголовник цельнолистный	34,7±1,74	21,3±1,06	14,7±0,72	22,3±1,12
Тысячелистник азиатский	34,7±1,74	22,1±1,1	16,7±0,87	26,6±1,33
Мать-и-мачеха	34,7±1,74	18,5±0,92	16,6±0,83	20,6±1,03
Эфедра хвощевая	34,7±1,74	20,6±1,03	15,7±0,67	20,3±1,01
Шиповник собачий	34,7±1,74	17,8±0,88	12,9±0,64	16,9±0,84

Результаты исследования показали, что растительные экстракты могут оказывать мембраностабилизирующее действие, хотя их влияние на состояние эритроцитарных мембран не одинаково. Необходимо отметить, что у всех исследуемых экстрактов наилучший мембранопротекторный эффект проявляется при концентрации 2,5 мг с.в/100 мкл супензии эритроцитов, тогда как при повышении концентрации экстрактов до 5,0 мг дальнейшего снижения гемолиза эритроцитов не наблюдалось. Но и при этой концентрации экстрактов уровень гемолиза остается ниже контрольных значений. Итак, по способности влиять на резистентность эритроцитов экстракты можно расположить следующим образом: шиповник собачий < змееголовник цельнолистный < эфедра хвощевая < мать-и-мачеха < зизифора Бунге < тысячелистник азиатский.

Как показали результаты наших исследований, экстракты лекарственных растений, применяющиеся при лечении сердечно сосудистых заболеваний, наряду с успокаивающими, сосудорасширяющими, сосудоукрепляющими свойствами обладают антиоксидантными и мембраностабилизирующими свойствами, что играет большую роль в подавлении процессов свободнорадикального окисления, являющихся ключевым звеном в патогенезе заболеваний сердечно-сосудистой системы. Следовательно, все эти растительные препараты могут быть довольно эффективной основой для лекарственных форм, предназначенных для лечения и профилактики заболеваний сердца и сосудов, поддержания и повышения резистентности функциональных систем организма при нарушениях функционирования сердечно-сосудистой системы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Каусова Г.К. К проблеме восстановительного лечения больных с острым инфарктом миокарда//Здоровье и болезнь. – 2008. – № 2. – С. 111.
2. Минаева В.Г. Лекарственные растения Сибири. – Новосибирск: СО, 1991. – 431 с.
3. Минеджян Г.З. Сборник по народной медицине и нетрадиционным способам лечения. – М., 2000. – 508 с.
4. Конь И.Я., Горгошидзе Л.Ш., Васильева О.Н., Кулакова С.Н. Витамин А и перекисное окисление липидов: влияние недостаточности ретинола//Биохимия. – 1986. – Т. 51, № 1. – С. 70–75.
5. Ohkawa H.O., Ohishi N., Yagi K. Assay for lipid peroxides in animal tissues by thiobarbituric acid reaction//Anal. Biochem. - 1979. - V. 95, N 2. - P. 351-358.

Тұжырым

A.H. Аралбаева, A.T. Маматаева, M.K. Мырзахметова

**ҚАН АЙНАЛУ ЖҮЙЕСІНІҢ АУРУЛАРЫ КЕЗІНДЕ ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН
КЕЙБІР ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕРДІҢ АНТИОКСИДАНТТЫ ЖӘНЕ
МЕМБРАНА ТУРАҚТАНДЫРУШЫ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ**

Бұл мақала қан айналу жүйесіндегі ауытқулар кезінде кеңінен қолданылатын өсімдік сыйындыларының *in vitro* жағдайында клетка қүйіне әсерін зерттеу нәтижелерін талқылауға арналған. Кез келген кесел негізінде жаттын асқын тотығу процестерін өсімдіктерден жасалған экстрактілердің көмегімен тиімді тәжеп, организм жүйелерінің төзімділігін арттыруға болады.

Summary

A.N. Aralbayeva, A.T. Mamataeva, M.K. Murzahmetova

**RESEARCHES OF ANTIOXIDANT AND MEMBRANESTABILIZING PROPERTIES
OF MEDICINAL HERBS USING IN TREATMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES**

There are showed the results of researches of influence plant using in the treatment of cardiovascular diseases on membrane's condition *in vitro*. Lipid peroxidation processes lying in the base of every disease can be effectively inhibited by herbal extracts, thus increasing the resistance of functional systems of organism.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 577.121:613

Д.В. АГЕЕВ

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПЫЛИ НА ПОВЕДЕНЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ**

Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова

Наиболее значительными источниками загрязнения почвы, как по интенсивности, так и по разнообразию загрязняющих веществ, являются металлургические предприятия, такие, например, как «Арселор Миттал», находящийся в крупном промышленном городе Центрального Казахстана – Темиртау.

Целью исследования явилось подтверждение непосредственного влияния почвенной пыли на поведенческую активность экспериментальных животных.

Материалы и методы исследования. Тест «открытое поле» проводили в первый день, в середине и в конце эксперимента [1]. Определение массы тела у крыс производили на весах ВНЦ-2. Мышечную силу определяли по методу В.Н. Пулькова [3]. Суммационно-пороговый показатель (СПП) у крыс определяли с помощью импульсного электронного стимулятора «ИЭС-01»[5].

Результаты исследования и обсуждение. По результатам эксперимента выявлено, что масса тела в опытных группах сроками 8 и 12 нед снизилась (табл.). В контрольной группе в течение всего эксперимента было отмечено статистически недостоверное увеличение вертикальных и горизонтальных перемещений в «открытом поле». Груминговые реакции при этом снижались. Отсутствие снижения двигательной и исследовательской активности в «открытом поле» у этих животных можно рассматривать как результат реакции со стороны нервной системы под воздействием пылевого фактора. Об этом же свидетельствует и малое число болюсов.

Физиологические показатели крыс-самцов при воздействии пыли

Показатели	Группа животных			
	первая ¹ (n=8)		вторая ² (n=8)	
	8 нед	12 нед	8 нед	12 нед
Масса тела, г	227,8±1,79	231,8±0,47	220,4±0,31	224,0±0,22 *
Мышечная сила	3,9±0,05	4,2±0,04	2,8±0,09	2,6±0,04
Локомоции	20,8±0,41	18,3±0,15	24,5±0,11	14,2±0,08
Стойки	4,2±0,12	3,2±0,08	5,3±0,03	2,7±0,03
Груминг	7,2±0,18	6,3±0,09	5,4±0,12	4,3±0,13 *
Центр	0,84±0,01	0,7±0,01	0,72±0,02	0,41±0,01
Болюсы	0,9±0,02	0,8±0,03	0,7±0,01	0,6±0,02

Примечания: * достоверность <0,001; ¹ до запыления; ² опыт.

Функциональные возможности организма в целом и в большей степени зависят от его метаболического состояния, проявляющегося при воздействии химических соединений снижением показателей функциональной активности клетки, что позволяет оценить действие городской пыли и адаптационное состояние организма.

Таким образом, воздействие пыли вызывает у подопытных животных угнетение поведенческой активности, характеризующейся подавлением двигательной активности и усилением эмоциональной реактивности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hall C.S. Emotional behavior in the rat//J. Compar. Physiol. - 1934. - V. 18, N 5. - P. 385.
2. Пульков В.И. Оптимизация методики измерения мышечной силы у мелких лабораторных животных//Гигиена и санитария. - 1987. - № 1. - С. 43–45.
3. Сперанский С.В. Учет суммационно-порогового показателя при однократных ингаляционных затравках белых мышей//Гигиена и санитария. - 1974. - № 4. - С. 72–75.

Тұжырым

Д.В. Агеев

ЗЕРТЕЛЕП ОТЫРҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ІС-ӨРЕКЕТ БЕЛСЕНДІЛІГІНЕ ШАҢНЫң ӘСЕРІН БАҒАЛАУ

Зерттелу барысында шаңның әсер етуінен кейін жануарлардың организмінің физиологиялық функцияларына көрініс анықталды, бірақ қайта қалпына келтіру кезеңінен кейін олардың көрсеткіштерін бақылау көрсеткіштердің мөлшерімен салыстырылады.

Summary

D.V. Ageev

VALUE OF DUST INFLUENCE ON BEHAVIOR ACTIVITY OF EXPERIMENTAL ANIMALS

During the experiment process it has been studied that after dust influencing physiological functions of animal organism change for the worsening however after a period of restoration one compares its indices with the values of control quantities.

Б.Ж. КАСЕНОВ

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ КРЫС,
ПОДВЕРГНУТЫХ ОТРАВЛЕНИЮ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ
В СЛОЖНОМ ЛАБИРИНТЕ

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

Отравление тяжелыми металлами — актуальная проблема медицины. Чаще всего организм подвергается действию факторов малой интенсивности. Обнаружить при этом тонкие изменения в поведении можно с помощью предъявления адекватной ментальной нагрузки. Ряд исследований зарубежных ученых подтверждают эффективность применения поведения животных в качестве тест-системы для оценки загрязнения среды [1]. Поэтому был использован сложный лабиринт Трайона [2].

Цель исследования — выявить влияние комбинированного введения оксида кадмия и ацетата свинца на поведение крыс в сложном лабиринте.

Материал и методы исследования. Опыты проведены на белых беспородных крысах-самцах массой 180–220 г. Животные были разделены на три серии количеством 10 голов в каждой. В первую серию входили интактные животные, во вторую — контрольные животные, получавшие равный объем физраствора, в третью серию входили животные, которым с помощью зонда вводили последовательно, раздельно по 1 мг/кг м.т оксида кадмия и 10 мг/кг ацетата свинца в течение двух недель. Лабиринт имеет 9 коридоров и 5 тупиков (рис. 1).

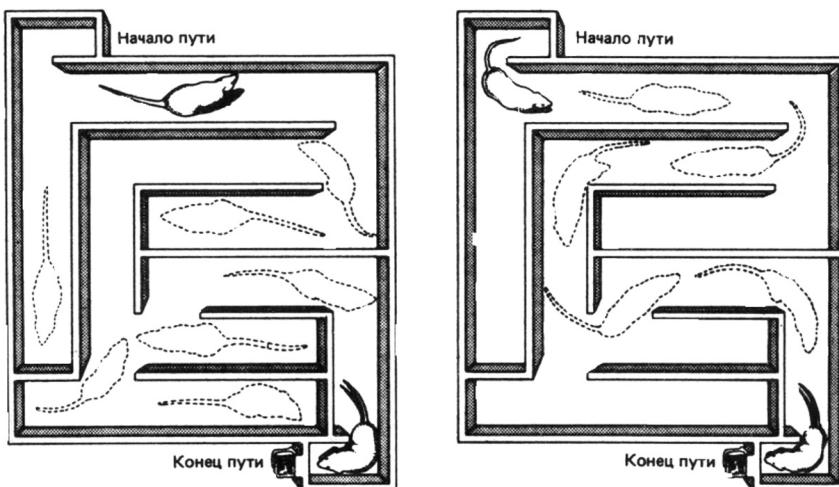


Рис. 1. Лабиринт Трайона

Для ознакомления сытое животное помещали на стартовую площадку. Поколебавшись на развилках и обследовав тупики, животное без ограничения по времени доходит до того места, где находится пища, т.е. достигает цели. Через неделю

эксперимента оценивается общее время и число ошибок, совершенных за однократную попытку пройти лабиринт, при условии что крысы голодны. В конце второй недели проводится повторная регистрация результатов. В этом эксперименте ошибкой считается, если крыса выбрала путь, заканчивающийся тупиком, или повернула назад [2].

Все результаты представлены в виде средней и ошибки средней. Статистическую обработку данных проводили с помощью методов непараметрической статистики. Сравнение показателей, полученных на разных этапах эксперимента, осуществляли по Т-критерию Вилкоксона и U Манна-Уитни. Во всех экспериментах был принят уровень достоверности различий $p \leq 0,05$ [3, 4, 5, 6].

Результаты и обсуждение. Десять интактных крыс прошли обучение в лабиринте, затем с недельными промежутками была произведена проверка способности находить пищу. Оценивались количество ошибок и общее время, затраченное в лабиринте до прохождения до цели (табл. 1).

Таблица 1
Поведение интактных крыс в лабиринте Трайона

Показатель	Через 1 нед	Через 2 нед	* $p \leq$
Ошибочное захождение	7,2±0,53	4,9±0,64*	0,05
Затраченное время	7,5±0,76	3,1±0,42*	0,01

Контрольные животные прошли обучение в лабиринте, затем была произведена оценка поведения в принятые сроки (табл. 2).

Таблица 2
Поведение контрольных крыс в лабиринте Трайона

Показатель	Через 1 нед	Через 2 нед	* p
Ошибочное захождение	6,8±0,62	4,9±0,64*	$\geq 0,1$
Затраченное время	7,36±0,83	3,19±0,41*	$\leq 0,01$

Животные, получавшие комбинацию металлов, затратили довольно много времени, добираясь до пищи, и количество ошибок при этом незначительно снизилось (табл. 3).

Таблица 3
Поведение опытных животных в лабиринте Трайона

Показатель	Через 1 нед	Через 2 нед	* p
Ошибочное захождение	14,2±0,97	12,7±0,81*	$\geq 0,1$
Затраченное время	13±1,13	16,77±0,66*	$\leq 0,05$

Сравнение результатов, полученных у интактных, контрольных и опытных животных, предоставлено на рисунках 2, 3.

Каждый новый перекресток – это совершенно новый лабиринт с новым выбором целей и новым набором возможных путей. Экспериментатор ожидает от животного нужной последовательности движений в лабиринте, и описание поведения при решении задачи должно, таким образом, отражать последовательное продвижение от одного состояния осведомленности к другому. Животное методом «проб и ошибок» с учетом случайного правильного совпадения в первый раз озна-

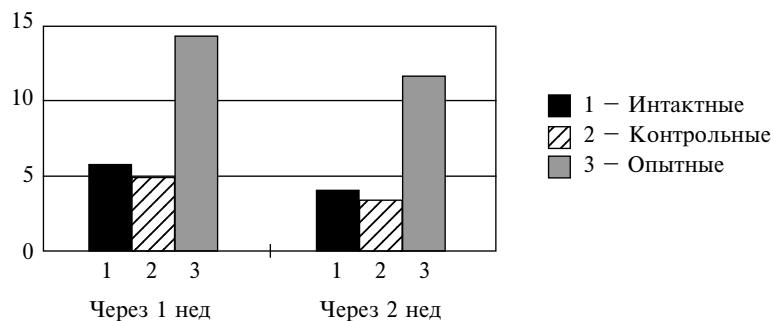


Рис. 2. Количество ошибок, совершенных при прохождении лабиринта

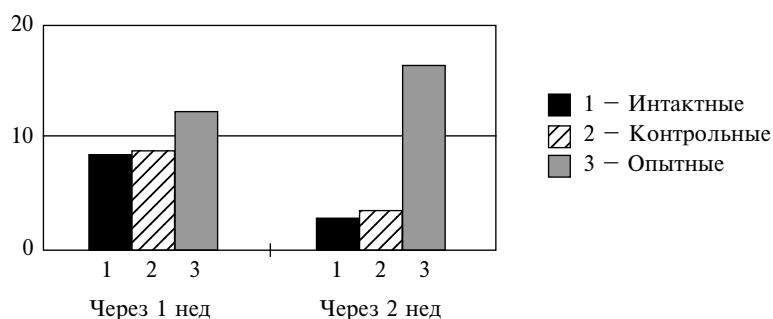


Рис. 3. Время, затраченное на прохождение лабиринта

камливаются с лабиринтом и узнает, что в конце задания находится пища, которая не является в этот момент времени стимулом и на которой не сконцентрировано внимание. На основании предварительного прохождения животное составляет когнитивную карту (пространственную, территориальную). При повторном прохождении голодного и мотивированного отыскать пищу животного количество затрат времени на поиск теоретически должно быть минимальным, так как внимание сконцентрировано на нахождении еды. Внимание позволяет следовать за определенной линией информации, которая интересует, выделяя ее из многих других, идущих в это же время, хотя каждая пытается заглушить другие. Вместе с тем внимание ограничивает способность следить за всеми происходящими событиями. Сложной в понимании является проблема запоминания материала обучения. Таким образом, как это ни парадоксально, основная задача для успешного выполнения заключается не в сохранении всей информации, а в максимальном сокращении несущественной информации в каждом объекте. Сложность состоит в том, что для успешного выполнения животному заранее не известно, какая именно информация полезна для данной задачи. Ведь животное не должно заранее знать (до обучения), какие преобразования в поведении полезны для данного задания. Вместе с этим при проверке задание резко облегчается, так как животное использует для его выполнения два вида памяти. Ввести информацию не самая главная трудность, труднее извлечь ее. Нужна способность отыскивать ответ на поставленный вопрос, найти определенные сведения, основанные на хранении информации.

Животное путем обратного поиска, т.е. оно знает цель, постепенно, пошагово, поворот за поворотом должно определить шаг предшествующий. Т.е. нам важ-

но знать степень его осведомленности о лабиринте. Трудно судить о стратегии обращения животного с информацией: оно находит пищу в результате прямого запоминания фактического расположения лабиринта или меток в нем. Возможно, оно пользуется набором правил (программы, сформированной в результате повторения некоторой последовательности действий), позволяющих животному порождать информацию в случае необходимости. Животные не рождаются со знаниями как «правильно» перемещаться в лабиринте, у них есть способность научиться, и благодаря этой возможности они приспосабливаются к различным задачам. Подобное сопоставление желательного реакции и поведения животных с изменением в различных условиях позволит более целенаправленно искать те элементарные операции, с помощью которых в нервной системе осуществляется узнавание.

Возникла необходимость понять и промоделировать такие функции мозга, как способность «находить сходство», «обобщать», «принимать действия, предполагаемые экспериментатором».

Проблема узнавания в лабиринте – это часть проблемы мышления. Основываясь только на учении И.П. Павлова в области условных рефлексов, мы даже в общих чертах не можем описать системы, с помощью которых путем обучения можно приспособливаться к внешней обстановке. Известно, что система, составленная из произвольного числа условных рефлексов, может совершать лишь такие действия, для которых с самого начала имелись безусловные раздражители, если рассматривать условный рефлекс не как акт жизнедеятельности, присущий ей самой по себе, а как производное от операций экспериментатора. «Обучение» (сочетание разных раздражителей) в таком представлении может привести лишь к замене (в смысле стимулирования действований) безусловного раздражителя условным. Животные же могут обучаться множеству действий, для которых не существует безусловных стимулов. Условный рефлекс выполняет примитивную функцию – учитывается совпадение во времени некоторых событий. Следовательно, на первом этапе мы имеем дело с обучением путем проб и ошибок по Торндайку [7]. По закону эффекта, животное стремится избежать неприятного ощущения или получить желаемое.

Согласно биологической теории эмоций П.К. Анохина [8, 9], последние возникли в эволюции для обеспечения наиболее успешного и быстрого удовлетворения потребностей организма. Основное биологическое значение эмоционального переживания заключается в том, что только оно позволяет животному оценить свое внутреннее состояние и быстро построить адекватную форму реагирования.

При ознакомлении крыса не имеет пищевой мотивации, поведение обусловлено исследовательско-ориентированной реакцией. Поэтому довольно продолжительное время наблюдаются периоды замирания на стартовой площадке и в тупиках лабиринта. Через промежутки времени животное уверенно находит пищу в конце лабиринта.

Более приближенно поведение животного описано П.К. Анохиным и К.В. Судаковым [10]. У крысы, находящейся в данной ситуации, формируются временные связи, объединенные в дальнейшем в функциональную систему по добыванию пищи, обусловленную возбуждением, определенной внутренней потребностью организма, воздействующей на кору мозга, и определяют, по существу дела, возникновение состояния мотивационного возбуждения.

Таким образом, мотивации представляют собой такие состояния организма, при которых за счет восходящих активирующих влияний, избирательно чувствительных к той или иной потребности гипоталамических центров, организуются системные объединения корково-подкорковых аппаратов, направляющие животное на удовлетворение этой потребности. Согласно представлениям П.К. Анохина, отправным пунктом поведенческого акта любой степени сложности является стадия афферентного синтеза. Принципиальное значение этой стадии заключается в том, что во время ее формирования на нейронах центральной нервной системы и

коры больших полушарий на основе избирательных восходящих подкорковых активирующих влияний происходит взаимодействие возбуждений, обусловленных внутренним состоянием организма и воздействием на него различных факторов окружающей среды. При этом также происходит сопоставление этих возбуждений с аппаратом памяти животного. Именно на этой стадии формирования целостного поведенческого акта мотивационное возбуждение, обусловленное той или иной внутренней потребностью организма, выступает как главный фактор, объединяющий корково-подкорковые аппараты в единую систему для активного подбора специальных внешних раздражителей.

Каждая мотивация направляет животное на ряд действий, ведущих к поиску специальных потребных организму веществ или, наоборот, удалению некоторых избыточно накапливающихся в нем продуктов. Этот процесс воздействия на организм определенных факторов внешней среды, удовлетворяющих его исходные потребности, обычно носит название «подкрепление». Между мотивационным возбуждением и соответствующим подкреплением всегда включено целенаправленное поведение животного.

Обращает на себя внимание тот факт, что в каждом мотивационном возбуждении уже заключены определенные параметры будущего подкрепления, с которыми в процессе поиска все время осуществляется сравнение свойств внешних раздражителей. Даже новорожденное животное, испытывая голодное возбуждение первый раз в жизни, уже направленно ищет только пищевые и немедленно отвергает все непищевые вещества. Эти врожденные программирующие устройства представляют собой аппарат, описанный Анохиным как акцептор результатов действия.

Значение акцептора результатов действия в мотивационном возбуждении чрезвычайно велико. Именно этот аппарат, наряду с инициативной, тонизирующей силой восходящих активирующих влияний на кору мозга подкорковых мотивационных центров, направляет животное на активный поиск потребного вещества. Его роль в этом смысле заключается прежде всего в том, что он определяет целенаправленное поведение животного по своеобразной «модели», постоянно осуществляя сравнение с ней параметров воздействия внешних факторов. Естественно, что только в случае адекватного подкрепления его параметры полностью совпадут с параметрами возникшей на основе мотивационного возбуждения модели акцептора результатов действия и поиск закончится. В противном случае поиск продолжится.

Изложенное выше показывает, что мотивационное возбуждение всегда возникает на основе той или иной внутренней потребности организма и формирует специальное поведение, направленное на удовлетворение вызвавшей соответствующую мотивацию потребности.

Влияния при разных мотивациях всегда подчеркнуто специфичны и объединяют комплексы корковых элементов избирательно, на основе их специфической химической чувствительности. Именно на основе такого избирательного объединения при каждой мотивации формируется специальное целенаправленное поведение. Однако важно подчеркнуть, что во всех случаях целенаправленного поведения, обусловленного исходной мотивацией, результаты его всегда контролируются и сравниваются с параметрами акцептора результатов действия, которые на основе наследственных механизмов и индивидуального опыта животного всегда заключают все необходимые свойства удовлетворяющего данную мотивацию вещества. Этот аппарат значительно облегчает животному удовлетворение возникшей потребности.

Таким образом, поведение животных в лабиринте зависит от множества факторов (индивидуальные особенности животного, обстановочные афферентации, пусковой стимул, память, доминирующая мотивация, афферентный синтез, эмоции, стратегии принятия решения, программы действия, обратной афферентации, акцептора результата действия, внимания), что делает необходимыми дальнейшие исследования.

Выводы:

1. Введение крысам комбинации оксида кадмия в дозе 1 мг/кг и ацетата свинца в дозе 10 мг/кг м.т приводит увеличению количества ошибок и времени, затраченного на прохождение лабиринта.
2. Отравление комбинацией тяжелых металлов значительно изменяет процесс обучения крыс в сложном лабиринте.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кокаева Ф.Ф., Кокаева И.Ю., Марзоев А.И. Поведение как критерий оценки экологического качества среды//XVII съезд Всеросс. физиолог. об-ва: Тез. докл. — Ростов н/Д, 1998. — С. 258.
2. Tryon R.C. Individual differences//Moss F.A. Comparative Psychology, Englewood Cliffs. - N.Y., Prentice Hall, 1942.
3. Математическая статистика для психологов: Учебник//О.Ю. Ермолаев. — 2-е изд. испр. — М.: Изд. Флинта, 2003. — 336 с.
4. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. — СПб.: ВМедА, 2002. — 266 с.
5. Малета Ю.С., Тарасов В.В. Непараметрические методы статистического анализа в биологии и медицине. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. — 178 с.
6. Платонов А.Е. Статистический анализ в медицине и биологии: задачи, терминология, логика, компьютерные методы. — М.: Изд-во РАМН, 2000. — 52 с.
7. Thorndike E.L. Animal intelligence. - N.Y., Macmillia, 1911.
8. Анохин П.К. Системные механизмы высшей нервной деятельности//Избранные труды. — М.: Наука, 1979. — 453 с.
9. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. — М.: Медицина, 1975. — 448 с.
10. Анохин П.К. Механизмы и принципы целенаправленного поведения. — М.: Наука, 1972. — 295 с.

Тұжырым*Б.Ж. Қасенов*

АУЫР МЕТАЛДАРМЕН УЛАНҒАН ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ КҮРДЕЛІ
ЛАБИРИНТТЕ МІНЕЗ-ҚҰЛҚЫН ЗЕРТТЕУ

Кадмий оксиді мен қорғасын ацетатының қос әсерінің егеуқұйрықтардың күрделі лабиринтте міnez-құлқына әсерін зерттеу біздің жұмысымыздың мақсаты. Нәтижесінде жаңаарлар мақсатына жету үшін уақыты құрт ұзарған жөнө қателіктердің саны көбейген. Ауыр металдармен улану күрделі лабиринтте үйрену үрдісінің бұзылуына әкелді.

Summary*B.Zh. Kassenov***RESEARCH OF BEHAVIOUR OF RATS SUBJECTED TO A POISONING
WITH HEAVY METALS, IN A COMPLEX LABYRINTH**

As a result of research influence of the combined introduction cadmium oxide and acetate of lead on behaviour of rats in a complex labyrinth has been revealed. Significant lengthening time necessary for achievement of the purpose is revealed and the quantity of mistakes has increased. The poisoning with heavy metals has led to infringement of process of training in a complex labyrinth.

Г.Р. ХАНТУРИНА

ИЗМЕНЕНИЕ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ
ПЕЧЕНОЧНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ
СОЛЯМИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова

Металлы находятся в организме человека в виде простых веществ, гидратированных ионов и сложных биокомплексов, имеющих в составе еще и анионы аминокислот, нуклеиновые кислоты, протеины и другие химические соединения. Функции металлов и их соединений многообразны: образование различных структур (костных и мягких тканей, клеточных стенок и т.д.), участие в биохимических процессах (окислительном фосфорилировании, гидролизе), регуляция деятельности мышц, передача нервных импульсов и многое другое. Выполняя каталитическую, структурную и регуляторную функции, они взаимодействуют с ферментами, предшественниками гормонов, биологическими мембранами, участвуют во всех видах обмена веществ. Однако избыточное поступление тяжелых металлов негативно сказывается на организмах человека и животных, вызывая различные патологические изменения в органах и системах [1].

Лимфатическая система, являясь составной частью сердечно-сосудистой системы, активно участвует в приспособительных и защитно-компенсаторных реакциях организма к изменяющимся условиям внешней среды. К настоящему времени накоплен большой материал о регуляции процессов лимфообразования и транспорта лимфы, о факторах, способствующих движению лимфы, о механизмах нейрогуморальной регуляции лимфообращения [2, 3]. Появились данные, что лимфатическая система в организме выполняет дренажно-детоксикационную функцию [4, 5].

Интерес представляют лекарственные препараты растительного происхождения из группы биофлавоноидов. Повышенный интерес к биофлавоноидам связан с их биологическим действием, низкой токсичностью и широким распространением в природе. Биофлавоноиды стабилизируют мембранные клеток, нейтрализуют токсические свободные радикалы, повышают регенераторные способности клеток [6].

Материалы и методы исследования. Эксперименты проводились на 120 белых беспородных крысах-самцах массой 180–200 г, которые были разделены на две серии экспериментов по 7 групп.

В первой серии экспериментов первую группу составляли интактные животные ($n=20$) – контрольная группа; вторую группу составили животные ($n=10$), которым внутрижелудочно вводили в течение трех месяцев хронические дозы $ZnSO_4$; третью группу составили животные ($n=10$), которым вводили хронические дозы $ZnSO_4$ и последние полтора месяца вместе с цинком – препарат кровохлебки 10 мг/кг; четвертую группу составили крысы, получавшие в течение трех месяцев соли цинка и последние полтора месяца вместе с цинком – манжетку 10 мг/кг; пятую группу составляли животные ($n=10$), которым вводили рег ос хронические дозы $CuSO_4$; шестая группа состояла из крыс ($n=10$), которым давали вместе с медью кровохлебку; седьмую группу составили животные ($n=10$), которые получали вместе с медью препарат манжетки.

Во второй серии экспериментов первую группу составляли интактные животные ($n=20$); вторую группу составляли животные ($n=10$), которым внутрижелудочно в течение трех месяцев вводили хронические дозы железного купороса $FeSO_4$; третью группу составили животные ($n=10$), которым вводили $FeSO_4$ вместе с пре-

паратом кровохлебки 10 мг/кг; четвертая группа состояла из крыс, получавших вместе с солями железа препарат манжетки; пятую группу составили животные ($n=10$), которым вводили рег ос CoSO_4 ; шестая группа состояла из крыс ($n=10$), которым давали хронические дозы CoSO_4 и последние полтора месяца вместе с кобальтом – препарат кровохлебки; седьмая группа состояла из животных, получавших вместе с кобальтом препарат манжетки.

Изометрическое напряжение препаратов регистрировали при помощи механотрона 6МХ-1С на персональном компьютере Pentium-III по общепринятой методике. Результаты исследования обрабатывали статистически с использованием программы Microsoft Excel, рассчитывая среднюю арифметическую параметра, среднее отклонение, ошибку средней арифметической. С учетом критерия Стьюдента регистрировали изменения показателей [7].

Результаты и обсуждение. Первая серия экспериментов. В первой группе животных были зарегистрированы ритмические сокращения печеночного лимфатического узла контрольных животных с частотой $3,93 \pm 0,17$ сокр/мин и амплитудой $2,1 \pm 0,24$ мг.

Во второй группе животных при интоксикации солями цинка частота сокращений участилась, амплитуда уменьшилась по сравнению с контрольной группой, частота составила $4,31 \pm 0,32$ сокр/мин, амплитуда – $1,46 \pm 0,1$ мг ($p < 0,05$).

В третьей группе на фоне кровохлебки частота и амплитуда увеличились по сравнению со второй группой крыс и составили: частота сокращений – $5,32 \pm 0,15$ сокр/мин ($p < 0,05$), амплитуда – $2,87 \pm 0,21$ мг ($p < 0,001$).

В четвертой группе на фоне манжетки произошли урежение частоты и увеличение амплитуды по сравнению со второй группой крыс; так, частота сокращений узла составила $3,91 \pm 0,14$ сокр/мин ($p < 0,05$), амплитуда – $2,73 \pm 0,16$ мг ($p < 0,001$).

В пятой группе животных при медной интоксикации частота сокращений участилась и составила $4,07 \pm 0,24$ сокр/мин ($p < 0,01$), амплитуда уменьшилась и составила $1,47 \pm 0,12$ мг ($p < 0,05$) по сравнению с первой группой животных.

В шестой группе животных на фоне кровохлебки частота сокращений увеличилась и составила $5,05 \pm 0,17$ сокр/мин ($p < 0,01$), амплитуда увеличилась и была $2,81 \pm 0,22$ мг ($p < 0,001$) по сравнению с таковой в пятой группе крыс.

В седьмой группе на фоне манжетки частота сокращений не изменилась и была $4,04 \pm 0,5$ сокр/мин, амплитуда увеличилась и составила $3,65 \pm 0,17$ мг ($p < 0,001$), в отличие от таковой в пятой группе животных (рис. 1).

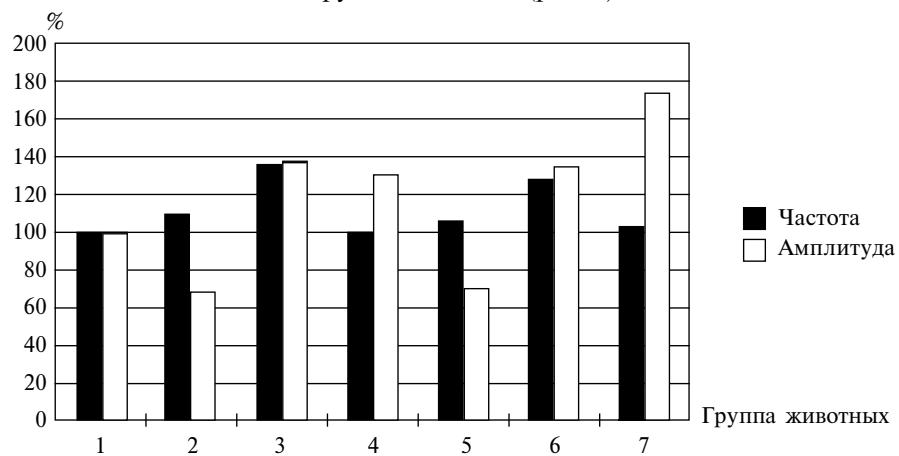


Рис. 1. Собственная сократительная активность печеночного лимфатического узла животных при хронической интоксикации солями цинка и меди и на фоне препаратов кровохлебки и манжетки

Вторая серия экспериментов. В первой группе животных были зарегистрированы ритмические сокращения печеночного лимфатического узла с частотой $3,93 \pm 0,17$ сокр/мин и амплитудой $2,1 \pm 0,24$ мг.

При интоксикации солями железа во второй группе крыс частота увеличилась, амплитуда уменьшилась по сравнению с показателями первой группы и составили: частота — $4,26 \pm 0,10$ сокр/мин, амплитуда — $1,53 \pm 0,09$ мг ($p < 0,05$).

На фоне кровохлебки в третьей группе частота незначительно уменьшилась и составила $4,14 \pm 0,16$ сокр/мин, амплитуда увеличилась и составила $2,71 \pm 0,11$ мг ($p < 0,001$), в отличие от данных второй группы.

На фоне манжетки в четвертой группе частота уменьшилась и составила $3,36 \pm 0,15$ сокр/мин ($p < 0,001$), амплитуда уменьшилась и составила $2,53 \pm 0,09$ мг ($p < 0,001$) по сравнению с показателями второй группы животных.

При кобальтовой интоксикации в пятой группе частота незначительно уменьшилась и была $3,61 \pm 0,13$ сокр/мин, амплитуда уменьшилась и составила $1,4 \pm 0,13$ мг ($p < 0,05$) по сравнению с таковыми в первой группе крыс.

В шестой группе на фоне кровохлебки частота участилась и составила $4,14 \pm 0,15$ сокр/мин ($p < 0,05$), амплитуда увеличилась и составила $2,93 \pm 0,17$ мг ($p < 0,001$) по сравнению с данными пятой группы крыс.

У животных седьмой группы частота сокращений не отличалась от частоты сокращений животных пятой группы и была $3,57 \pm 0,18$ сокр/мин, амплитуда увеличилась и составила $2,16 \pm 0,08$ мг ($p < 0,001$) (рис. 2).

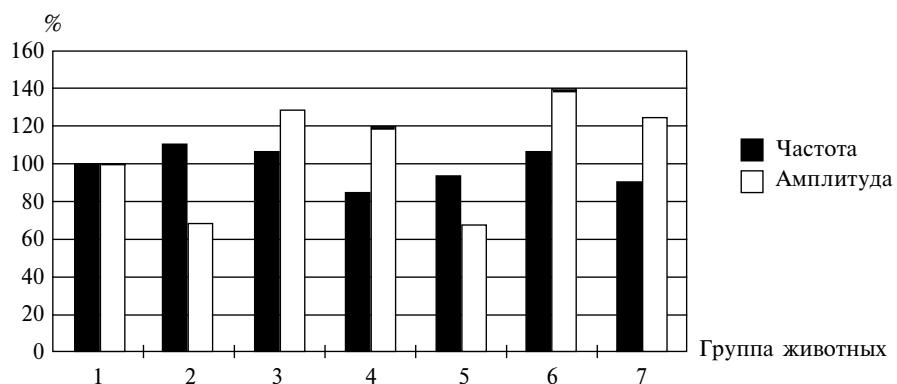


Рис. 2. Собственная сократительная активность печеночного лимфатического узла животных при хронической интоксикации солями железа и кобальта и на фоне препаратов кровохлебки и манжетки

По данным наших исследований можно заключить, что сократительная активность региональных лимфатических узлов при хронической интоксикации тяжелыми металлами угнеталась, о чем свидетельствовали изменения в частотно-амплитудной характеристике спонтанных ритмических сокращений печеночных узлов. Это свидетельствовало о нарушении лимфодренажа соответствующих органов. Препараты кровохлебки и манжетки восстановили сократительную активность лимфатических узлов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Ларионова Т.К. Биосубстраты человека в эколого-аналитическом мониторинге тяжелых металлов//Медицина труда и пром. экология. — 2000. — № 4. — С. 30—33.

2. Потапов И.А. Очерки по физиологии лимфообращения. – Алма-Ата: Наука, 1977. – 270 с.
3. Гареев Р.А., Лучинин Ю.С., Ким Т.Д. Факторы лимфотока. – Алма-Ата, 1982. – 126 с.
4. Бородин Ю.И. Проблемы лимфодетоксикации и лимфосанации//Проблемы экспериментальной, клинической и профилактической лимфологии: Матер. Межд. симп. – Новосибирск, 2000. – С. 5–9.
5. Булекбаева Л.Э., Сатпаева Х.К., Хантурин М.Р., Койбасова Л.У. Функциональное состояние лимфатических сосудов и узлов при интоксикации тяжелыми металлами и детоксикация организма // Актуальные проблемы экспериментальной и клинической физиологии: Сб. науч. тр. – Алматы, 2001. – С. 69–71.
6. Горчаков В.Н., Гаскина Т.К. Биофлавоноиды как корректоры гомеостаза//Лимфология, эксперимент, клиника: Тр. ИК и ЭЛ СО РАМН. – Новосибирск, 1995. – Т. 3. – С. 116–125.
7. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1990. – 351 с.

Тұжырым

G.R. Хантурина

АУЫР МЕТАЛЛ ТҮЗДАРЫНЫҢ ӘСЕРІ КЕЗІНДЕГІ ЛИМФА ТҮЙІНДЕРІНІҢ ЖИЫРЫЛУ БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ ӨЗГЕРІСІ

Ауыр металдармен улану кезінде бауыр лимфа түйіндерінің жиырылу белсенділігі. Өсімдік тектес препараттар тәжірибелі бәсендеді, жануарлар ағзасына ауыр металдардың уытты әсерін азайтты.

Summary

G.R. Khanturina

CHANGE OF CONTRACTILE ACTIVITY OF LYMPH NODES WHEN POISONING WITH SALTS OF HEAVY METALS

When poisoning by heavy metals contractile activity of regional hepatic lymph nodes was suppressed. The action of drugs of plant origin reduced the toxic effect of heavy metals on the organism of experimental animals.

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 618.39(61+301)

З.Д. АМАНЖОЛОВА

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АБОРТОВ

Управление здравоохранения г. Алматы

В Казахстане аборт, как и во многих странах мира, является одним из основных методов регулирования рождаемости. По данным ВОЗ, ежегодно в мире совершается примерно 45 млн абортов, или почти один аборт на каждые три живорождения [1].

В Республике Казахстан ежегодно производится около 140 тыс. абортов, что превышает аналогичный показатель для развитых стран. В среднем каждая казахстанская женщина в течение всей своей жизни делает два абORTA, городские женщины делают абORTы в 2–2,5 раза чаще, чем сельские [2].

Показатель материнской смертности в Республике Казахстан в 1991 г. составлял 67,2 на 100 тыс. родившихся живыми, что 2,2 раза выше, чем в 2008 г. – 31,2 на 100 тыс. родившихся живыми, или на 53,6%. При этом за восемнадцатилетний период (1991–2008) по г. Алматы показатель материнской смертности (11,1) снизился в 7,0 раза, или на 85,8%.

В структуре материнской смертности по Республике Казахстан и по Алматы в 1991 г., помимо прочих причин, первое место принадлежит абортам (соответственно 23,0 и 40,0%), что аналогично данным по России [3]. В 1985 г. абORTы как причина материнской смертности в России составляют 39,9%, в 1999 г. – 24,2% [4].

При этом если на долю абортов в структуре материнской смертности в целом по Республике Казахстан приходится в 1991 г. 23,0%, то в 1995 г. – 19,2%, в 2000 г. – 26,9, в 2005 г. – 14,9 и в 2008 г. – 10,6%.

Акушерским кровотечениям также принадлежат лидирующие позиции в структуре материнской смертности, и они занимают в 1991 г. – 21,3%, в 1995 г. – 17,8%, в 2000 г. – 20,9, в 2005 г. – 26,3 и в 2008 г. – 23,9%. На долю гестозов приходится 11,7% (1991) и 23,0% (2008); следует отметить в динамике 1991–2008 гг. повышение их удельного веса в структуре материнской смертности в целом по республике. На долю сепсиса и внематочной беременности в структуре материнской смертности по Казахстану в 1991 г. приходилось соответственно 7,0 и 3,0%; в 1995 г. – 12,2 и 2,8%; в 2000 г. – 6,0 и 3,0%; в 2005 г. – 7,0 и 2,6%, в 2008 г. – 3,5 и 0,9%. Частота прочих причин при анализе материнской смертности по республике имеет колебания от 34,0% в 1991 г. до 38,1% в 2008 г. [4–7].

В соответствии с официальной статистической отчетностью по г. Алматы отмечается неординарная тенденция в отношении удельного веса абортов в общей структуре материнской смертности. Так, на долю абортов в общей структуре материнской смертности по г. Алматы в 1991 г. приходилось 40,0%, в 1995 г. данный показатель составлял 7,1%, в 2000 г. на долю абортов приходилось 27,3%, в 2005 г. – 37,5%, в 2008 г. – 25,0 %. В динамике 1991–2008 гг. показатели акушерских кровотечений были следующими: самый низкий уровень (9,1%) – в 2000 г.; самый высокий – в 1991 г. (20,0%). В 2008 г. по г. Алматы акушерские кровотечения, гестозы, сепсис и внематочная беременность, как причины материнской смертности, не были зарегистрированы. Доля прочих причин в структуре смертности от осложнений беременности, родов и послеродового периода составила в 1991 г. 19,9%, в 1995 г. – 7,1%, в 2000 г. – 36,3%, в 2005 г. – 37,5%.

Таким образом, структуру материнской смертности в целом по Республике Казахстан и по г. Алматы составляют показатели акушерских кровотечений, гестозов, сепсиса, абортов, внематочной беременности и пр.

Принимая во внимание важную роль абортов в структуре материнской смертности, а также их негативные последствия для здоровья женщин, мы провели анализ числа абортов в динамике 1997 и 2008 гг. по Республике Казахстан и г. Алматы [1, 8].

Следует отметить, что за одиннадцатилетний период (1997–2008) общая численность абортов по Казахстану снизилась на 20,9%; по г. Алматы – на 16,1%. При этом удельный вес самопроизвольных абортов увеличился соответственно на 54,9 и 76,0%. Медицинские абORTы по Казахстану и по г. Алматы в 1997 г. находились почти на одном уровне (74,9 и 75,6%), в 2008 г. их частота сократилась по республике на 33,4, и достигла 49,9%; по г. Алматы в 2008 г. удельный вес медицинских абортов в общей структуре абортов сократился на 39,9% и составил 45,4%. АбORTы по медицинским показаниям в целом и по Казахстану остались на одном уровне (2,0–2,7%), по г. Алматы – несколько снизились (1,2%). В течение 1997–2008 гг. по республике число абортов, выполненных по социальным показаниям, сократилось в 1,8 раза (3,2–1,8%), по г. Алматы – в 3,7 раза (3,7–1,0%). Тем не менее, число абортов у первобеременных претерпело лишь некоторые изменения: 11,0–12,5% – Республика Казахстан, 13,0–10,0% – г. Алматы.

Вместе с тем нами установлено, что число абортов относительно общего числа родов и абортов сократилось по республике (1997–2008): с 40,2 до 25,5%; по г. Алматы – с 56,3 до 30,9%. Также имело место сокращение числа абортов, приходящихся на 1000 женщин фертильного возраста: 40,2 и 28,1 – по Казахстану; 62,6 и 38,2 – по г. Алматы. Число абортов на 100 родившихся живыми и мертвыми по

республике в 2008 г. по сравнению с 1997 г. сократилось на 49,2% (66,7 и 33,9), по г. Алматы – на 65,5% (128,0 и 44,2). При этом проведенный анализ свидетельствует о снижении абсолютного числа родов в Казахстане и в г. Алматы в течение анализируемого одиннадцатилетнего периода (1997–2008) и о сдвигах, произошедших в структуре абортов.

Таким образом, исследование материнской смертности и важнейшего показателя репродуктивных потерь – абортов в Казахстане и в г. Алматы нацеливают на необходимость проведения мероприятий по сохранению здоровья женщин, проведению рациональной системы управления их репродуктивным поведением, расширения программ, направленных на внутрисемейное регулирование рождаемости и внедрение постоянно действующих систем оценки качества и эффективности акушерско-гинекологической помощи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Stephenson P., Wagner M., Badea M., Serbanescu F. Commentary: the public health consequences of restricted induced abortion - lessons from Romania//American Journal of Public Health. - 1992. - 82. - Р. 1328-1331.
2. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2008 году: Стат. сб. – Астана; Алматы, 2009. – 312 с.
3. Лисицин Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение: Учебник. – М.: ГЕОТАР-МЕД, 2002. – 520 с.
4. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность учреждений здравоохранения в 1992 году: Стат. матер. – Алматы, 1993. – 308 с.
5. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность учреждений здравоохранения в 1996 году: Стат. матер. – Алматы, 1997. – 254 с.
6. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность учреждений здравоохранения в 2001 году: Стат. сб. – Астана; Алматы, 2002. – 221 с.
7. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2006 году: Стат. сб. – Астана; Алматы, 2007. – 260 с.
8. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность учреждений здравоохранения в 1998 году: Стат. матер. – Алматы, 1999. – 237 с.

Тұжырым

3.Д. Аманжолова

ЖАСАНДЫ ТҮСІКТЕРДІҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТИК МӘСЕЛЕЛЕРИ

Жалпы жасанды түсіктер саны, он бір жыл аралығында (1997–2008) Қазақстан Республикасы бойынша – 20,9%, Алматы қаласы бойынша – 16,1% төмендеген. Осыған қарастаң, өздігінен жасатылған түсіктердің үлес салмағы 54,9% бен 76,0% сәйкес өскен. Сонымен катар, 1997 ж. Қазақстан Республикасы бойынша және Алматы қаласы бойынша медициналық түсіктер бір деңгейде болды (74,9 және 75,6%), ал 2008 ж. республика бойынша түсіктердің жиілігі 33,4% қысқарды және 49,9% жетті; Алматы қаласы бойынша 2008 ж. жалпы түсіктер құрылымында медициналық түсіктердің үлестік салмағы 39,9% қысқарды және 45,4% құрады. Медициналық көрсеткіштері бойынша, жасанды түсіктер Қазақстан бойынша бір деңгейде (2,0-2,7%) сакталса, Алматы қаласы бойынша бұл көрсеткіш біршама (1,2%) төмендеген.

Summary

Z.D. Amanzholova

MEDICAL AND SOCIAL PROBLEMS OF ABORTION

For the eleven-year period (1997-2008), the total number of abortions in Kazakhstan fell by 20,9% in Almaty - by 16,1%. However, the proportion of spontaneous abortions increased, respectively, at 54,9 and 76,0%. At the same time, medical abortions in Kazakhstan and Almaty in 1997 were almost at the same level (74,9 and 75,6%), in 2008, their frequency decreased in the Republic of 33,4% and reached 49,9%; in Almaty in 2008, the proportion of abortions in the overall abortion rate decreased by 39,9% and amounts to 45,4%. Abortions for medical reasons in general and in Kazakhstan remained at the same level (2,0-2,7%), in Almaty - declined slightly (1,2%).

З.Д. АМАНЖОЛОВА

**ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ МАТРИЦЫ BABIES
КАК ВАЖНЕЙШЕГО ИНСТРУМЕНТА ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СЛУЖБЫ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ**

Управление здравоохранения г. Алматы

В качестве оценки деятельности службы родовспоможения и детства, а также мониторинга фетоинфантильных потерь в практику здравоохранения внедрена матрица BABIES.

Матрица BABIES – легко адаптируемый инструмент, позволяющий собирать, систематизировать и преобразовывать данные в информацию для выбора соответствующего пакета вмешательств [1–3]. Данная матрица позволяет анализировать состояние здоровья матери до беременности, исследовать качество ухода во время беременности и непосредственного ухода за новорожденным и младенцем. Матрица BABIES представлена в виде сводной таблицы (см. табл. 1), указывающей возраст в момент смерти (колонки), и массы тела при рождении (строки), которые образуют ячейки (клеточки), группирующиеся в категории (пакеты) вмешательств:

- здоровье матери до беременности (ячейки 1–4);
- уход во время беременности – антенатальный уход (ячейки 5 и 9);
- уход за новорожденным (ячейки 6, 7 и 10);
- уход за младенцем (ячейки 8, 11 и 12).

Таблица 1
Матрица BABIES

Масса тела при рождении, г	Мертворо- рожденные	Умерш. в ранний неонат. период – 0–6 сут	Умерш. в поздний неонат. период – 7–27 сут	Умерш. в постнеонат. период – 28 дней – 1 год	Число родившихся живыми	Общее число родившихся
≤1499	1	2	3	4	17	18
1500–2499	5	6	7	8	19	20
≥2500	9	10	11	12	21	22
<i>Всего</i>	13	14	15	16	23	24

Ячейки 17, 19 и 21 – итоговое число всех живорожденных. Ячейки 18, 20, и 22 – итоговые величины по рядам для соответствующих весовых групп, включая мертворожденных и живорожденных. Ячейки 13, 14, 15, и 16 – итоговые величины по колонкам, суммирующие количество смертей в соответствующие периоды. Клетка 24 – общее количество родившихся мертвыми и живыми. Использование и интерпретация показателей с различными функциями изменяются в зависимости от того, какую ячейку используют как знаменатель. Ячейка 24 чаще используется в качестве знаменателя, но ячейки 18, 20, и 22 также важны и могут использоваться как знаменатели для расчета специфического показателя смертности с учетом массы тела при рождении. Итоговые величины по колонкам (ячейки 13–16) чаще используются как числители при подсчете традиционных показателей смертности.

Основываясь на знании пакетов вмешательств, можно определять мероприятия, которые необходимо предпринять для улучшения ситуации (табл. 2).

При этом известно, что основными факторами, определяющими рождение детей с чрезвычайно низкой (до 1000 г) и очень низкой массой тела (1000–1499 г), является плохое состояние здоровья женщины до беременности. Для выживания этой категории новорожденных необходимо наличие современных дорогостоящего оборудования и лекарственных препаратов. Значительно дешевле обойдутся затраты, направленные на улучшение здоровья женщин fertильного возраста (коррекция питания, в частности микронутриентной недостаточности, планирование семьи, профилактика и лечение ИППП и т.д.).

Таблица 2
Пакеты вмешательств

Масса тела при рождении, г	Мертво-рождаемость (>22 нед)	Ранняя неонат. смертность (<7 дней)	Поздняя неонат. смертность (7–27 дней)	Постнеонат. смертность (≥28 дней)
До 1500	Здоровье матери 1	Здоровье матери 2	Здоровье матери 3	Здоровье матери 4
1500–2499	Уход за беременной 5	Уход за новорожденным 6	Уход за новорожденным 7	Уход за младенцем 8
2500 и более	Уход за беременной 9	Уход за новорожденным 10	Уход за младенцем 11	Уход за младенцем 12

Недостатки в обеспечении адекватного ухода за детьми старше 28 дней и до 1 года являются основными факторами смерти детей с малой массой тела (1500–2499 г) в постнеонатальном периоде (28 дней–1 год) и смерти детей с нормальной массой тела (2500 г и более) при рождении в позднем неонатальном (7–27 дней) и постнеонатальном периодах (28 дней–1 год) [6].

Таким образом, использование матрицы BABIES при оценки службы родовспоможения позволяет не только воздействовать на отдельные группы факторов (состояние здоровья матери до беременности, уход за женщиной во время беременности, уход за новорожденным и младенцем), но и проводить мониторинг за показателями фетоинфантильных потерь, в частности мертворождаемости, ранней неонатальной смертности, поздней неонатальной смертности, младенческой смертности, и проводить мероприятия, способствующие повышению качества оказания медицинской помощи в системе охраны здоровья матери и ребенка.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Heaman M., Elliott L.J., Beaudoin C., Baker L., Blanchard J.F. Perinatal project Team of the Manitoba Health Epidemiology Unit. Preventable feto-infant mortality: framework for Perinatal health surveillance to Manitoba Perinatal outcomes//Can J. Public Health. - 2002. - Nov-Dec. - 93, Suppl 2. - P. 27-32.
2. Wuhib T., McCarthy B.J., Chorba T.L., Sinitisina T.A., Ivassiv I.V., McNabb S.J. Underestimation of infant mortality rates in one republic of the former Soviet Union//Pediatrics. - 2003. - 111. - P. 596-600.
3. Чувакова Т.К., Касонде Д. Причины младенческой и детской смертности в Казахстане/ЮНИСЕФ. – Алматы, 2003. – 230 с.

Тұжырым

З.Д. Аманжолова

ПЕРЗЕНТХАНАЛАР ҚЫЗМЕТИН БАҒАЛАУДАҒЫ ЕҢ МАҢЫЗДЫ ҚҰРАЛДЫҢ БІРІ РЕТИНДЕ BABIES МАТРИЦАСЫН ТӘЖІРИБЕГЕ ЕҢГІЗУ

Перзентханалар қызметін бағалау кезінде BABIES матрицасын қолдану жеке факторлар (босануга дейінгі аナンың деңсаулық жағдайы, жүктілік кезіндегі әйелдердің күтімі, жана туылғандар мен сәбилер күтімі) тобына ғана әсер етіп қоймай, сонымен қатар фето-инфантидлік шығындар көрсеткіштеріне, соның ішінде өлі туушылдық, ерте неонаталдық өлім, кеш неонаталдық өлім, сәбилер өлімі секілді көрсеткіштерге мониторинг жүргізуге және ана мен бала деңсаулығын қорғау жүйесінде медициналық көмек сапасын жоғарылатуға ықпал ететін шараларды жүргізуге мүмкіндік береді.

Summary

Z.D. Amanzholova

IMPLEMENTATION IN PRACTICE MATRIX BABIES, AS IMPORTANT TOOL FOR EVALUATION OF MATERNITY SERVICE

Using the matrix BABIES in assessing of maternity service allow to affect not only to separate groups of factors (health status of mothers before pregnancy, care for women during pregnancy, care for newborns and infants), but also to monitor the performance of feto-infantile losses, in particular, stillbirth, early neonatal mortality, late neonatal mortality, infant mortality, and to conduct activities that improve the quality of medical care in the health of mother and child.

РЕФЕРАТЫ

**Здоровье и болезнь
2009, № 9 (85)**

УДК 616-036.12-08-058.86:615.038

M.A. ВАЛАШВИЛИ

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПРЕПАРАТОМ МИКОСИСТ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ

Детская городская клиническая больница № 1, г. Алматы

В настоящее время наблюдается распространение заболеваний, связанных с ростом дрожжевых грибков. По литературным данным, из 100 тыс. разновидностей грибов около 300 видов являются патогенными. Стремительное увеличение разновидностей грибов вызвано различными экологическими катаклизмами. Многие виды грибов паразитируют на сельскохозяйственных культурах, некоторые виды поражают кожу, ногти, слизистые оболочки, внутренние органы человека и животных. Увеличение частоты диагностики генерализованных форм кандидозов как клинически, так и на секционном столе последние два десятилетия отмечают во всех странах.

Патоморфологи Москвы выявили генерализованные формы кандидоза у 18% умерших новорожденных. *Candida albicans* – наиболее частый причинный фактор как ограниченных кандидозов кожи и слизистых оболочек, так и висцеральных микозов у новорожденных. Путь инфицирования – контактный. Наиболее частый путь инфицирования новорожденного – интранатально, при прохождении по инфицированным родовым путем матери. Возможно и внутриутробное инфицирование при заглатывании плодом или контакте его кожи с инфицированными околоплодными водами, куда *Candida albicans* попадает восходящим путем из родовых путей. Теоретически возможно трансплацентарное инфицирование. Источники передачи нозокомиальной инфекции, обусловленной *Candida albicans*, – руки персонала, kleenки, соски, интубационные трубки, аппараты для ИВЛ, сосудистые катетеры, грудное молоко. От ребенка к ребенку *Candida albicans* передается только через инструментарий, предметы ухода. Предполагающие факторы кандидозов:

- хирургические операции;
- нарушение целостности кожных покровов и слизистых: ожоги, раны, эрозии, язвы;
- некротизирующий энтероколит;
- длительная эндотрахеальная интубация;
- длительное применение антибиотиков широкого спектра действия;
- кортикоステроидная терапия;
- центральные венозные и артериальные катетеры;
- длительное нахождение ребенка в мокрых пеленках;
- очень низкая масса тела при рождении;
- сахарный диабет у матери;
- иммунодефициты;
- смешанное и искусственное вскармливание неадаптированными смесями;
- эндокринные заболевания.

В анестезиологии и интенсивной терапии детского возраста рекомендуется отказываться от излишних и необоснованных манипуляций, так как это является входными воротами для кандидозов.

Клиника. У новорожденных выделены следующие клинические формы кандидоза: врожденный кандидоз, приобретенный – кожно-слизистые кандидозы, молочница, пеленчатый дерматит, кандидоз половых органов, онихии, паронихии, висцеральные кандидозы, диссеминированный кандидоз (кандидосепсис).

Диагностика кандидозов основывается на клинических данных, положительном эффекте от местной специфической терапии, микроскопированного нативного материала (сокобы слизистых, кожи, ногтевых чешуек, бронхиальное и другое патологическое отделяемое, ликвор, осадок мочи), выделении культуры гриба и ее идентификации, иммунологической диагностике кандидозов (ИФА, ПЦР), определении чувствительности гриба к антимикотическим препаратам.

Нами было проведено амбулаторное лечение (2007–2009) кандидозов при гнойно-воспалительных заболеваниях:

- панарициях – 21;
- при ожогах – 19;
- отморожениях – 3;
- при обширных инфицированных ранах – 16.

Когда на ранах высевались грибки *Candida albicans*, это являлось причиной длительного срока заживления раны, постоянного ее мокнущия и неспецифического запаха из раневой поверхности.

Применяли препарат микосист в дозировке 10 мг/кг/сут.

После применения данного препарата на 5 сут регенерация тканей стала нарастать, гнойно-воспалительный процесс начал купироваться, в бактериологическом исследовании грибки *Candida albicans* на 7–10 сут не высевались.

Следует отметить, что данный препарат является одним из оптимальных средств в лечении грибковых поражений различных ран у детей в хирургии.

