

и 61,3% медицинских работников не смогли дать ни одного ответа на поставленные вопросы.

На вопросы о рекомендациях по подготовке детей к поступлению в детское учреждение большинство опрошенных педагогов и медицинских работников смогли назвать одну или две профилактические меры, среди которых наиболее распространенной является — соблюдение режима дня в соответствии с режимом дошкольного учреждения (78,7% ответов); 22,5% медработников и 6,3% педагогов не смогли дать ни одного ответа на данный вопрос.

Из опрошенных родителей считают, что имеют достаточные знания по организации жизни ребенка в период адаптации к дошкольному учреждению 45,5%, и 37,7% ответили, что имеют некоторые знания по организации жизни. Получили рекомендации 49,8 % родителей. Основными рекомендациями, которые были даны родителям по подготовке ребенка к дошкольному учреждению, являются: организация режима дня (50,8% от числа тех, кому были даны рекомендации), отучение от вредных привычек, например, сосать палец или грызть ногти (8,6%). Другие рекомендации (обучить гигиеническим навыкам, организация питания, приход в детский сад с любимой игрушкой, посещение учреждения неполный день и т.д.) встречались менее чем в 3% случаев. Выполняли рекомендации только 43,1% родителей.

Выводы

1. У 20% детей после поступления в образовательное учреждение наблюдается снижение резистентности и повышение уровня заболеваемости по обращаемости. Наиболее часто это происходит в ясельных группах детского сада и в специализированных классах для детей, начавших обучение в школе с 6 или 7 лет.
2. Для педагогов и медицинских работни-

ков характерен низкий уровень гигиенических знаний о проявлениях адаптационного периода в связи с поступлением детей в школу и своих профессиональных обязанностях по медико-педагогическому обеспечению этого периода, а также завышенная самооценка уровня своей профессиональной подготовки.

3. Недостаточность знаний медицинских работников и педагогов о проблеме адаптации, отсутствие профилактической работы с родителями являются дополнительными факторами риска и отражается на знаниях родителей и организации жизнедеятельности детей в семье. Родители больше внимания обращают на педагогические аспекты адаптации, забывая о медицинских

4. Профилактические медицинские осмотры, предусмотренные программой диспансеризации детей перед поступлением в детское учреждение, проводятся не в полном объеме. Низкое качество ведения медицинской документации не позволяет объективно оценить прогноз адаптации и обоснованно организовать профилактические мероприятия. В начальный период обучения не соблюдается ступенчатый режим в организации воспитательно-образовательного процесса.

Литература

1. Тонкова-Ямпольская Р. В. Социальная адаптация детей в дошкольных учреждениях. Р. В. Тонкова-Ямпольская, Е. Шмит-Кольмер, А. Атанасова-Вукова и др. М.: Медицина, 1980; 230с.
2. Дубинская И. Д. Изучение психического развития детей дошкольного возраста. И. Д. Дубинская, Л. Г. Андреева; Психофизиологические исследования в гигиене детей и подростков. Сборник трудов М.: Институт гигиены детей и подростков, 1981; 46-51.
3. Школа и психическое здоровье учащихся. Под ред. С. М. Громбаха. М.: Медицина, 1988; 272с.
4. Подготовка детей к школе в СССР и ЧССР. Под ред. Л. А. Парамоновой. М.: Просвещение, 1989; 175с.

Актуальные проблемы экодетерминированной патологии в педиатрии

Н. В. Зайцева, О. Ю. Устинова, В. Б. Алексеев, Д. А. Кирьянов
Пермский краевой научно-исследовательский клинический институт детской эконатологии, г. Пермь

Резюме

На основании собственных исследований определено понятие «экодетерминированной патологии», представлены особенности патогенетических механизмов ее формирования и клинических проявлений.

Подробно изложен алгоритм диагностики, включая санитарно-гигиенические, клинические и лабораторные критерии. Детально описаны клинические особенности экодетерминированной патологии органов дыхания, костно-мышечной системы, желудочно-кишечного

тракта. Приведены данные о взаимосвязи патологического течения беременности, формирования врожденных пороков развития у плода с присутствием токсикантной нагрузки в биологических средах матери.

В статье даны рекомендации для органов практического здравоохранения по тактике проведения лечебно-реабилитационных мероприятий у детей с экодетерминированной патологией с указанием их экономической целесообразности.

В настоящее время под термином «экодетерминированные болезни» понимают патологические состояния, индуцированные влиянием антропогенно измененной внешней среды, либо соматическую патологию, патоморфоз которой обусловлен внешнесредовым влиянием.

Состояние здоровья детей — один из наиболее достоверных и чувствительных методов косвенной оценки состояния качества окружающей среды. В силу анатомо-морфологических и физиологических особенностей, неблагоприятное воздействие негативных факторов окружающей среды, в первую очередь у детей приводит к развитию экообусловленных заболеваний (3). Как показывают многочисленные исследования, экодетерминированную патологию определяет не столько общая распространенность болезней, сколько частота и тяжесть течения хронических заболеваний, появление необычных заболеваний, «омоложение» ряда нозологических форм (4). В тоже время, экодетерминированные состояния развиваются далеко не у всех членов популяции, а лишь у контингента имеющего повышенную чувствительность к конкретным химическим агентам при относительно невысоких их концентрациях, но длительном временном воздействии. В России экологические факторы вышли на одно из первых мест среди причин, формирующих здоровье населения в целом. На территориях экологического риска ежегодно увеличивается число детей, страдающих атопией, заболеваниями органов дыхания, крови, моче-выделительной системы, желудочно-кишечного тракта и т.д. В связи с этим чрезвычайно актуальными для педиатрии становятся вопросы разработки методологии, способов защиты и коррекции здоровья детей, проживающих на территориях с неблагоприятной санитарно-гигиенической ситуацией (3).

В Пермском крае в зонах риска воздействия химических факторов окружающей среды проживает более 1 млн. человек, в том числе около 290 тыс. детей, которые, в первую очередь, подвержены опасности развития экологически зависимых изменений состояния здоровья. В 2005 году количество детей, страдаю-

щих бронхиальной астмой, являющейся наиболее типичной экозависимой патологией, составило более 3000. При этом уровень бронхиальной астмы в области составил 15,6‰ (в Российской Федерации — 11‰). В отдельных промышленно развитых городах этот уровень еще выше, например г. Губаха — 29,4‰, г. Кунгур — 22,9‰, Пермь — 19,8‰. Последние годы регистрируется рост онкологической заболеваемости и врожденных пороков развития на промышленных территориях края. К 2008 году прогнозируется рост числа врожденных пороков развития и новообразований на 22-23% к уровню 2005 года, при том, что уже сейчас 7-8 детей из 1000 родившихся имеют врожденные деформации. В целом по области уровень заболеваемости по индикаторным, в отношении качества среды обитания, показателям формируется ежегодно из более 720 тыс. случаев заболеваний взрослых и 270 тыс. случаев заболеваний детей. На сегодняшний день число детей, нуждающихся в медико-экологическом лечении и реабилитации, составляет более 25 тыс. человек.

Проблема диагностики экообусловленных заболеваний является одной из приоритетных задач для клиницистов, что обусловлено отсутствием четких и однозначных клинических проявлений экодетерминированных процессов, развитие которых связано с хроническим воздействием малых доз экотоксикантов, а также с полиорганным характером такого воздействия. Решение поставленной задачи может быть найдено при комплексном подходе к исследованию, включающему совокупность клинических, гигиенических критериев, результатов химико-токсикологических и клинико-лабораторных исследований. Все четыре блока исследований носят равнозначный, взаимосвязанный и взаимодополняющий характер, что, в конечном итоге, позволяет сформировать доказательную базу экодетерминированного процесса.

Анализ эколого-гигиенической ситуации является первой ступенью в диагностике экообусловленных состояний и включает широкий спектр критериев оценки опасности/безопасности конкретной территории для населения. Как

показывают результаты собственных наблюдений, для объективной оценки эколого-гигиенической ситуации чрезвычайно важно наличие достоверных методов оцен-

Н. В. Зайцева — директор института, член-корр. РАМН, д. м. н., проф.;
О. Ю. Устинова — зам. директора по лечебной работе, д. м. н.;
В. Б. Алексеев — зам. директора по орг.-метод. работе, к. м. н.;
Д. А. Кирьянов — зав. отделом информационных технологий, к. т. н.

ки и прогноза заболеваемости населения, связанной с воздействием неблагоприятной санитарно-гигиенической ситуации, обоснование допустимых уровней антропогенной нагрузки и разработка методических основ социально-гигиенического и экологического мониторинга с анализом риска влияния факторов среды обитания на состояние здоровья населения.

Химико-токсикологические исследования служат практическим инструментом оценки кумулятивного эффекта внешнесредовой экотоксикантной нагрузки у конкретного индивидуума. Сопоставление индивидуальных результатов исследования с физиологически допустимыми или фоновыми региональными показателями позволяет не только оценить величину экспозиции, но и рассчитать вероятность развития экообусловленного процесса в популяции в целом. Следует отметить, что данное направление исследований имеет в настоящее время широкий круг нерешенных вопросов: требуется дальнейшая разработка и адаптация существующих методик идентификации чрезвычайно низких концентраций промышленных токсикантов для различных биологических сред человеческого организма, остается нерешенной проблема референсных концентраций для отдельных соединений и т.д. В настоящее время в институте разработаны и используются методики определения более чем 50 токсикантов в биологических средах населения (моче, крови, меконии, плаценте, зубах и т.д.) и объектах окружающей среды. Все методики утверждены Минздравом РФ и применяются не только в диагностике экозависимых заболеваний, но и при проведении медико-экологической экспертизы и т.п.

Формирование доказательной базы наличия экодетерминированного процесса невозможно без выявления комплекса клинико-лабораторных данных, патогенетически связанных с конкретной экотоксикантной нагрузкой и свидетельствующих о наличии у пациента сформировавшегося экообусловленного заболевания (2). С другой стороны, степень выраженности патогенетически обусловленных клинико-лабораторных сдвигов в определенной степени позволяет судить о тяжести течения экодетерминированного патологического процесса в целом. Следует отметить, что выявление комплекса клинико-лабораторных сдвигов в начальных стадиях процессов дезадаптации, обусловленных действием токсикантной нагрузки и, как правило, манифестирующих развитие экодетерминированного заболевания, позволяет диагностировать патологический процесс на ранних стадиях формирования предпатологии и служит объективной основой обоснования программ профилактических ме-

роприятий. Решение этих задач невозможно без разработки новых методов лабораторной диагностики экологически обусловленной патологии, включая экспресс — методы с использованием специфических тест-систем.

В настоящее время в институте используется целый комплекс биохимических, общеклинических, иммунологических методик, что позволяет формировать научно-обоснованную доказательную базу наличия экодетерминированного механизма развития патологического процесса у пациента, и, что особенно важно, обосновывать необходимость расширения объемов существующих медико-экономических стандартов.

Одним из наиболее сложных разделов клинической диагностики экодетерминированной патологии, является выявление особенностей патоморфоза клинической картины соматической патологии, индуцированной влиянием поливалентной токсикантной нагрузки. Данное направление исследований является приоритетной задачей научно-исследовательской деятельности ПКНИКИ ДЭП. В настоящее время накоплен большой клинический материал по особенностям формирования экодетерминированной патологии органов дыхания, кожи, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы, эндокринной патологии и др.

Многолетние собственные исследования показали особую значимость в диагностике экообусловленных заболеваний органов дыхания комплекса следующих клинических проявлений: одновременная регистрация жалоб диспептического, невротического и астено-вегетативного характера, раннее (в течение 1 месяца жизни) или отсроченное (после 3-летнего возраста) формирование респираторного синдрома, развитие с 1 месяца жизни дермато-респираторного синдрома, диспептического синдрома — в течение первых 2 лет жизни, астено-невротического — первых 7 лет жизни, раннее (до 2-летнего возраста) возникновение первых приступов удушья и одышки, формирование полного клинико-функционального и лабораторного симптомокомплекса бронхиальной астмы с верификацией диагноза до 7 лет жизни ребенка, более высокая встречаемость лекарственной аллергии, выявление наряду с симптомами, свойственными бронхиальной астме функциональной разбалансированности нервной системы, задержки физического и психического развития детей, поражения лимфоидных органов верхних дыхательных путей, сухости кожных покровов (без атопического дерматита), поражения органов желудочно-кишечного тракта (реактивный гепатит, неспецифический энтероколит), патологии почек, клинически выраженного иммунодефицита и

синдрома вегетативных дисфункций, устойчивость к базисной терапии — отсутствие случаев выхода на стойкую ремиссию, большая частота среднетяжелого и тяжелого течения бронхиальной астмы, формирование инвалидизирующих форм, несмотря на проводимую базисную терапию.

Помимо заболеваний органов дыхания на территориях с высокой техногенной химической нагрузкой весьма актуальна проблема костно-мышечной патологии. Техногенное загрязнение среды обитания формирует высокие уровни контаминации внутренних сред организма и дисбаланс эссенциальных микроэлементов, что способствует формированию устойчивых тенденций роста патологии костно-мышечной системы у детей. В ходе проведенных исследований было установлено, что у детей, постоянно проживающих на техногенно-загрязненных территориях и относящихся к контингенту риска, патоморфоз костно-мышечной системы проявляется во множественности костно-суставных дисфункций и нарушений метаболизма костной ткани на фоне дезадаптивных изменений процессов поддержания гомеостаза, при этом относительный риск различных видов патологии костно-мышечной системы составляет 4,6 при экологической детерминированности 57%. Одновременно у этих детей имеет место большая активность процессов резорбции и замедлении процессов ремоделирования костной ткани.

Еще одной проблемой педиатрии на территориях экологического риска является патология желудочно-кишечного тракта. В структуре общей заболеваемости детей патология органов пищеварения занимает второе место, уступая лишь болезням органов дыхания. Важным фактором, влияющим на состояние здоровья населения и тяжесть гастроэнтерологических заболеваний, является неблагоприятная экологическая ситуация. Уровень гастроэнтерологической заболеваемости у детей, проживающих в экологически неблагоприятных условиях, составляет от 300-400 до 600%. Соотношение хронических гастродуоденитов по России и в экологически неблагополучных зонах составляет 60:180, соответственно.

Как показали проведенные в ПКНИКИ ДЭП исследования, клинично-anamnestическая картина хронического гастродуоденита у больных, проживающих в экологически неблагоприятных условиях, не соответствует классическим традиционным представлениям. Снижается выраженность гастроэнтерологической симптоматики (болевой и диспепсический синдром), отсутствуют характерные экзогенные этиологические факторы (например инфекционный, наследственный, психосоматический),

не выявляются объективные симптомы поражения верхних отделов желудочно-кишечного тракта. В клинике заболеваний желудочно-кишечного тракта на первый план выходят признаки эндогенной интоксикации, вегетативных дисфункций, поражения сердечно-сосудистой системы, иммунологические расстройства. В ходе исследований было установлено, что содержание марганца в крови тесно взаимосвязано с частотой обнаружения лимфонодулярной гиперплазии слизистой оболочки желудка, формированием рефлюкс-эзофагита, недостаточности кардиальной сфинктера, частоты выявления антрум-гастрита. Аналогичные взаимосвязи выявлены и в отношении свинца и хрома. Содержание в крови, такого эссенциального металла, как медь, влияет на частоту встречаемости рефлюкс-гастрита. Наибольшее количество достоверных взаимосвязей обнаружено между частотой встречаемости тех или иных эндоскопических изменений гастродуоденальной области и уровнем содержания в крови органических соединений (формальдегид, альдегиды, ароматические углеводороды). Несмотря на отсутствие ярких клинических синдромальных характеристик хронического гастродуоденита у детей, проживающих в разных экологических условиях, детальный анализ объективного статуса позволяет выделить приоритетные дифференциальные критерии. Для хронического гастродуоденита, не имеющего экологической составляющей, это — локальные болезненные симптомы поражения желудка и кишечника. При хроническом гастродуодените, формирующемся в условиях высокого техногенного риска, презентирующими являются гастроэнтерологические признаки эндогенной интоксикации и поражение печени. У больных хроническим гастродуоденитом, проживающих в районах невысокого техногенного риска, выраженная гиперацидность во всех отделах желудка и в пищеводе обуславливала локальные воспалительные изменения в фундальном и антральном отделах желудка и нижней трети пищевода на фоне дискинетических нарушений эзофагогастродуоденальной зоны. Для больных хроническим гастродуоденитом, подвергающимся длительному неблагоприятному техногенному воздействию окружающей среды, свойственны секреторные нарушения по типу гиперацидности с выраженной недостаточностью нейтрализующей функции антрального отдела. В ходе исследований было установлено, что повышение концентрации ксенобиотиков в крови сопровождается увеличением частоты выявления деструктивных поражений двенадцатиперстной кишки и лимфонодулярной гиперплазии желудочной и дуоденальной слизистой.

Сохранение репродуктивной способности населения и снижение риска формирования врожденных пороков развития у новорожденных является важнейшей медико-социальной проблемой (1). Исследования репродуктивного здоровья женщин, здоровья новорожденных детей, показали, что гинекологические заболевания, осложнения беременности и родов, нарушения развития плаценты, плода, патология новорожденных встречаются чаще у населения, проживающего на территориях экологического риска, при этом тяжесть патологического процесса достоверно зависит от уровня и компонентного состава токсикантной нагрузки. В формировании патологии этого рода одним из основных патогенетических звеньев является состояние нейрогуморальной регуляции менструально-овариального цикла. В тоже время, установлены достоверные взаимосвязи между уровнем и компонентным составом токсикантной нагрузки и функциональными отклонениями и повреждениями в звеньях нейрогуморальной регуляции менструальной функции. Содержание в крови тяжелых металлов (марганца, хрома, свинца) в концентрациях, превышающих фоновые уровни в 2-3 раза, повышает вероятностные показатели риска нарушения выработки гипофизарных гормонов (ЛГ и пролактина) и гормонов яичника (эстрадиола), регулирующих овуляторный процесс, а также выработки гормонов, определяющих тиреоидный обмен (ТТГ и Т4).

Проблема высокого уровня распространенности врожденных пороков развития остается весьма актуальной. На фоне десятилетней динамики снижения рождаемости распространенность врожденных пороков развития имеет выраженную тенденцию роста, особенно отчетлив этот процесс на промышленно-развитых территориях. Большинство врожденных пороков развития относятся к мультифакториальным — т.е. вызваны совместным воздействием генетических и экзогенных факторов, ни один из которых в отдельности не является причиной порока. Результаты химико-аналитических исследований токсикантной нагрузки крови женщин группы риска по врожденным порокам развития плода до и после родов, а также пуповинной крови новорожденных детей показали низкую эффективность плацентарного барьера в отношении марганца, фенола. В тоже время было установлено, что риск изменения уровня альфафетопротеина наиболее значимо возрастает под влиянием повышения концентраций ванадия, марганца, свинца и фенола. Одновременно повышение концентрации марганца в крови существенно увеличивает риск развития патологии беременности (ранний токсикоз, гестоз, избыточная прибавка массы

тела) и родов (слабость родовой деятельности, послеродовые кровотечения, фетоплацентарная недостаточность). Установлено влияние повышенного содержания марганца в крови ребенка на риск развития неблагоприятных эффектов в состоянии здоровья новорожденного (патологическая убыль массы тела, полицитемия, гипербилирубинемия). Проведенные исследования позволили рекомендовать региональные предельно-допустимые уровни содержания токсикантов в крови матери и новорожденного в качестве критериев мониторинга.

Проведенные исследования выявили особенности клинических и патогенетических механизмов формирования экодетерминированной патологии у детей и послужили основой для разработки медико-экономических стандартов диагностики и лечения этих состояний. Разработанные медико-экономические стандарты были утверждены на уровне краевого управления здравоохранения и, в настоящее время, являются основой лечебно-диагностической работы ПКНИКИ ДЭП.

В Пермском научно-исследовательском клиническом институте детской экпатологии разработана и внедрена в практику модель поэтапного лечения и реабилитации детей, подвергшихся воздействию химических экпатогенных факторов. Теоретическими основами разработки данной модели являлись следующие положения:

- 1) восстановление разбалансированного микро- и макроэлементного гомеостаза организма;
- 2) коррекция патогенетически обусловленных сдвигов в системе антиоксидантной защиты, иммунокомпетентных клеток, микробиоценозе, адаптационном потенциале и т.д.;
- 3) повышение барьерных функций противохимической защиты гомеостаза организма.

В ходе реализации первого стационарного этапа осуществляется комплексная элиминационная терапия, включающая диетотерапию, применение энтеросорбентов, хелаторов, антидотов, антиоксидантов, водно-элиминационные мероприятия, методы физиотерапевтического воздействия. В каждом конкретном случае акцентуация на том или ином направлении и его продолжительность определяются характером и уровнем индивидуальной ксенобиальной нагрузки. Одновременно задачей этого этапа является коррекция патогенетических сдвигов возникающих в системах и органах в связи с кумуляцией и/или метаболизмом комплекса соединений определяющих в целом индивидуальную токсикантную нагрузку. Фармакологической базой реализации этого направления являются иммуномодуляторы, антиоксиданты, зубиотики, мембраностабилизирующие препа-

раты, дезагреганты, десенсибилизирующие средства, витаминно-минеральные комплексы и т.д. Результаты собственных наблюдений свидетельствуют о том, что такой комплексный подход позволяет снизить уровень токсикантной нагрузки, определяемой металлами, в 1,4-3,6 раза и достигнуть полной элиминации ксенобиотиков органического происхождения.

Повторное исследование уровня и спектра ксенобиального носительства после завершения вышеперечисленных мероприятий определяет сроки и место проведения следующего этапа реабилитации. При значимых концентрациях токсикантной нагрузки второй этап реализуется через 1,5-3 месяца в условиях стационара с расширением спектра лечебных мероприятий и их интенсификацией. Удовлетворительные результаты достигнутые в ходе стационарного лечения позволяют перевести ребенка в режим амбулаторного наблюдения и проведения повторных поддерживающих сокращенных курсов реабилитации по месту жительства (третий этап) с интервалом 6-12 месяцев.

Результаты проведения диагностических и лечебно-реабилитационных мероприятий на территориях экологического риска позволяют снизить уровень экологически обусловленной заболеваемости в течение года после завершения реализации мероприятий на 850 случаев на 1000 пролеченных детей и снизить ущерб от экологически обусловленной заболеваемости на 31,7 млн. рублей за 2 года.

Литература

1. Бочков Н. П., Жученко Н. А., Катосова Л. Д., Кириллова Е. А. Комплексная оценка частоты рождения детей с врожденными пороками развития в экологически неблагоприятных районах. Педиатрия. 1996; 5.
2. Масюк В. С. Состояние иммунной системы у детей в районе экологического неблагополучия. Российский педиатрический журнал. 2003; 4: 52-55.
3. Национальный доклад Российской Федерации. Бюллетень евразийского отделения международной сети «Здоровье детей, окружающая среда, безопасность» № 10, ноябрь 2002 г.
4. Перечень приоритетных показателей для выявления изменений состояния здоровья детского населения при вредном воздействии ряда химических факторов среды обитания. Методические рекомендации. Рег. № ФЦ/3415, МЗ РФ. М. 2000.

Методические подходы к оценке влияния эколого-гигиенических и индивидуальных факторов риска на течение беременности, исходы родов и здоровье детей раннего возраста

Б. А. Кацнельсон¹, О. Л. Малых², Л. И. Привалова¹, Т. А. Обоскалова³,
А. В. Поровицина², С. В. Кузьмин¹, Б. Гурвич²

¹ Екатеринбургский Медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий; ² Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области; ³ Управление здравоохранения Администрации города Екатеринбурга

Резюме

В ходе когортного эпидемиологического исследования, проводимого в 3 городах Среднего Урала, было показано, что даже в условиях техногенного загрязнения окружающей среды медицинские, акушерские и многие другие индивидуальные факторы риска, в особенности курение и даже пассивное курение, являются важными предикторами и определяющими неблагоприятного течения и исхода беременности, а также здоровья и антропометрических характеристик новорожденных. Те же факторы оказывают влияние и на развитие и здоровье детей первого года жизни. Некоторые отклонения в здоровье детей могут рассматриваться как отложенные или продолжающиеся эффекты воздействия факторов, влияющих на развитие плода во время беременности. Подобные зависимости необходимо учитывать при эпидемиологическом установлении зависимостей между течением и исходом беременности и загрязнением окружающей среды. Тем не менее, воздействие на плод токсичных металлов вызывает беспокойство в плане постнатального развития и здоровья ребенка. Было также установлено, что проживание в загрязненной среде оказывает неблагоприятное влияние на репродуктивное здоровье населения.

Б. А. Кацнельсон — д. м. н., профессор; С. В. Кузьмин — д. м. н., проф.; О. Л. Малых — к. м. н.; Л. И. Привалова — д. м. н., профессор; Т. А. Обоскалова — д. м. н.; В. Б. Гурвич — к. м. н.