

ГОВОРИН НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ



Заведующий кафедрой психиатрии, наркологии и медицинской психологии ЧГМА, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ, академик МАНЭБ. Председатель Координационного совета по психиатрии и наркологии Министерства Здравоохранения Забайкальского края. Автор более 300 научных работ в области клинической, биологической и социальной психиатрии, наркологии, включая монографии, изобретения, пособия для врачей, журнальные статьи. Под его руководством подготовлены 20 кандидатских и одна докторская диссертации, выполняются 3 докторские и 6 кандидатских диссертаций, проводятся международные исследования по новым психотропным препаратам.

УДК 616.89:577.4

Говорин Н.В.

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТА У ДЕТЕЙ ЗАБАЙКАЛЬЯ: КЛИНИКА, ПАТОГЕНЕЗ, РЕАБИЛИТАЦИЯ

В последние десятилетия внимание исследователей все чаще уделяется проблеме влияния неблагоприятных экологических факторов на психическое здоровье населения. Отмечена высокая распространенность расстройств непсихотического регистра среди людей, проживающих в экологически неблагополучных регионах страны (Гичев Ю.П., 2002; Солдаткин В.А., 2003; Шойхет Я.Н. с соавт., 2003; Буйков В.А., 2005). У детей, которые уже в антенатальном периоде подвергаются воздействию экопатогенных факторов, экологически обусловленные расстройства представлены главным образом недостаточностью интеллекта (Сухотина Н.К. с соавт., 2001, 2002; Малинина Е.В., Буторина Н.Е. 2003; Аклеев А.В., Буйков В.А., 2004).

На протяжении последних 9 лет на кафедре психиатрии Читинской медицинской академии разрабатывается научная проблема по эпидемиологии и факторной обусловленности нервно-психических расстройств у детей в экологически неблагополучной зоне Забайкалья - г. Балея. Тема является фрагментом Федеральной программы, исследования проводятся совместно с Комитетом Здравоохранения Читинской области, с ЗАБНИИ геологии, территориальным центром "Госсанэпидназор", Читагеоводмониторинг. Указанное комплексирование привело к созданию экологического паспорта и эколого-геохимической карты г.Балея с определением границ и характера экологического загрязнения вплоть до каждой улицы и дома. Установлено, что экологическое неблагополучие города обусловлено как природ-

ными геохимическими особенностями (наличие отвалов горно-рудных пород моноцита с повышенным гамма-излучением, дефицит микроэлементов йода и селена), так и неблагоприятными антропогенными условиями (многократное превышение ПДК тяжелых металлов-токсикантов в почве, воде и воздухе, высокий уровень гамма-радиоактивности в жилых строениях).

Эпидемиологические исследования показали, что более 70% детей г. Балея имеют психические нарушения, в структуре которых 1/3 занимают интеллектуальные расстройства - задержки развития (до 20% из всех психических расстройств) и умственная отсталость (7-10% из всех психических нарушений). Показатели болезненности по интеллектуальным нарушениям Балейском районе в 2003 году почти в 4 раза превышали таковые по РФ и были в 2,9 раза выше, чем в Забайкальском крае в целом [1, 16, 26, 27, 28].

Анализ силы, доли и степени влияния различных факторов (биологических, социальных, экологических) на развитие интеллектуальных нарушений у детей г. Балея показал ведущую роль фактора экологического неблагополучия. Установлено, что когнитивные нарушения у детей изучаемой территории связаны с органическим повреждением головного мозга, на что указывает высокая распространенность неврологических нарушений (рассеянная неврологическая симптоматика, вегетодистония, гипертензионно-гидроцефальный синдром), органических неврозо-подобных расстройств (энурез, нарушения поведения, заикание, тики), стигм дизэмбриогенеза

(эпикант, дискрании, высокое небо, неправильный рост волос, зубов и др.) Выявлены гендерные отличия - большая распространенность и тяжесть интеллектуальных нарушений отмечена у мальчиков по сравнению с девочками [1, 4, 27, 28]. Результаты эпидемиологических исследований легли в основу подготовки пособия для врачей, утвержденного Ученым Советом МЗ РФ [30].

Результаты клинического обследования показали, что задержки психического развития (ЗПР) у детей из экологически неблагополучного региона характеризуются замедленным темпом формирования познавательных процессов, незрелостью механизмов волевой регуляции, запаздыванием в развитии эмоциональной сферы, что свидетельствует о наличии общего (тотального), а не только интеллектуального недоразвития. При этом нарушения познавательной деятельности являются негрубыми и, главным образом, касаются задержки развития предпосылок интеллекта - памяти, внимания, работоспособности и речи [8, 19].

Нейропсихологическое обследование детей с экологически обусловленными ЗПР позволило выявить специфические структурные особенности, представленные неоднородностью задержки темпа развития отдельных составляющих интеллекта. Наибольшие трудности для обследуемых детей представляют пробы на исследование мнестических процессов, пространственных ориентировок, логического мышления, что, по существу, отражает клиническую основу задержек психического развития в целом. Кроме того, дети с экологически обусловленными ЗПР значительно хуже справлялись с заданиями, направленными на оценку развития двигательных функций: кинестетический праксис, праксис по кинестетическому образцу, реципрокная координация, "перенос поз". Среди наиболее характерных ошибок отмечены неточности в выполнении заданий, трудности переключения, ошибки воспроизведения движений. Выявленные трудности характеризуют выраженную функциональную слабость корковых (лобно-теменных) отделов и недоразвитие дизэнцефальных структур головного мозга, а также свидетельствуют о дискоординации межполушарных взаимодействий [19].

При клиническом обследовании у детей с экологобусловленными интеллектуальными нарушениями выявлены признаки церебрастенического синдрома: быстрая утомляемость, снижение способности к длительной концентрации внимания и работоспособности в целом, истощаемость

при незначительных физических и психических нагрузках. В силу наличия церебрастении и собственно интеллектуальная деятельность часто была не только замедленной по темпу, но и определялась неравномерной, колеблющейся работоспособностью и низкой продуктивностью мышления. Также при внешнем осмотре у детей основной группы отмечены неспецифические неврологические знаки поражения ЦНС: изменение сухожильных рефлексов и мышечного тонуса, легкие нарушения координации, нистагм, слабость конвергенции, легкая девиация языка, трепор век и рук, дистальный гипергидроз. В совокупности наличие указанных неспецифических неврологических знаков и церебрастении подтверждает органическую природу ЗПР [1, 4, 16, 17].

Проводимые исследования по изучению патогенетических механизмов нарушений интеллекта у детей г. Балея показали, что в основе экологически обусловленных нарушений когнитивных функций лежит сложный процесс нейроиммунноэндокринной дисрегуляции [17]. У детей с экологически обусловленными ЗПР отмечено значительное усиление процессов свободнорадикального окисления липидов (ПОЛ) клеточных мембран на фоне истощения параметров антиоксидантной защиты (АОЗ), необходимых для нейтрализации избыточных продуктов липопероксидации [3, 23]. Нарушение биологического равновесия в системе "ПОЛ-АОЗ" приводит к деструкции органоидных и плазматических мембран и в конечном итоге к гибели клеток (в том числе, нейронов, глиацитов) и разрушению стенок сосудов, образующих гематоэнцефалический барьер (ГЭБ). Интенсификация ПОЛ, вероятно, и является пусковым механизмом в генезе экологически обусловленной органической мозговой недостаточности.

Выявлено повышение в сыворотке крови у детей с экологически обусловленными ЗПР содержания антител к мозгоспецифическим белкам (фактору роста нервов и миelin-ассоциированному гликопротеину) и фермента-маркера деструкции ГЭБ нейронспецифической енолазы [2, 6, 7, 10, 17, 33]. Указанное, с одной стороны, объективно подтверждает "автоиммунную" гипотезу развития органических когнитивных нарушений в изучаемом экологически неблагополучном регионе, а с другой, - свидетельствует о наличии активно текущего деструктивного процесса в головном мозге у обследованных детей. Наряду с вышеперечисленным, у детей с экологобусловленными интеллектуальными нарушения-

ми снижена концентрация мозгового нейротрофического фактора, который участвует в дифференцировке и созревании нейронов (в частности, мотонейронов), а также выполняет репаративную функцию, что свидетельствует об истощении протекторных систем головного мозга в условиях хронического экопатогенного воздействия.

Кроме того, повреждающее воздействие на клетки способны оказывать и провоспалительные цитокины (ИЛ-6, ИЛ-1 β и ФНО- α), содержание которых у детей с интеллектуальными нарушениями, проживающих в условиях хронического экопатогенного воздействия, увеличено в десятки раз [12].

Анализ гормональной регуляции функции щитовидной железы показал снижение концентрации тиреотропного гормона (ТТГ) и тироксина (T4), а также повышение трийодтиронина [18, 20, 22]. При этом соотношение ТТГ/T4 позволяет сделать вывод о дистиреозе центрального (гипофизарного) генеза. Следствием нарушения тиреоидной регуляции является недостаточность дифференцировки нервных волокон, снижение процессов миелинизации, т.е., по существу, усугубление микроорганического поражения клеток головного мозга, что в клинике проявляется интеллектуальными расстройствами - задержкой психического развития или (в случае более грубого поражения) - умственной отсталостью.

Отмечено также нарушение гипофизарной регуляции полового созревания, о чем свидетельствуют уменьшение продукции фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов гипофиза, снижение содержания в сыворотке крови прогестерона и тестостерона. В клинической картине недостаточность прогестерона и тестостерона проявляются снижением темпа полового созревания, а в некоторых случаях - выраженной задержкой полового развития (преимущественно у мальчиков препубертатного возраста) [18, 20, 21].

При проведении исследования биоэлектрической активности головного мозга использовали метод визуального анализа электроэнцефалограмм (ЭЭГ) и метод компьютерного ЭЭГ-картирования. Визуальный анализ ЭЭГ у детей с интеллектуальными нарушениями, проживающих в Балее, показал преобладание дезорганизованного типа с альфа-ритмом (48,2 %). Организованный и патологический типы у обследованных детей встречались с одинаковой частотой (по 20 %, соответственно) и в 11,8 % - отмечен десинхронный тип (систематика Жирмурской Е.А., 1988,

1996, адаптация для детского возраста по Горбачевской Н.Л., 2000).

Спектральный анализ ЭЭГ выявил увеличение уровня медленноволновой активности (тета- и дельта-диапазоны), что свидетельствует о наличии изменений органического, а не функционального характера, затрагивающего стволово-дизенцефальные структуры головного мозга. Кроме того, отмечено снижение спектральной плотности бета-2 активности преимущественно в теменно-затылочных зонах коры головного мозга, что является коррелятом функциональных нарушений нейрорегуляции [5, 29]. Подтверждением последнего является низкое содержание в суточной моче у детей с экологически обусловленными ЗПР метаболитов основных нейромедиаторов: дофамина (гомованилиновая кислота), норадреналина и адреналина (валилмандельная и дигидроксимандельная кислоты).

Таким образом, патогенетической основой органических интеллектуальных нарушений у детей, проживающих в изучаемом экологически неблагополучном регионе Забайкалья, является сложный многоступенчатый процесс нейроиммунноэндокринной дисрегуляции. Полученные данные убедительно свидетельствуют о наличии у обследуемых детей не только остаточных органических церебральных изменений, но и о продолжающемся активном патологическом процессе в головном мозге. В поддержании его, вероятно, определяющую роль играют экопатогенные факторы. В результате формируется своего рода патологический "замкнутый круг" с усилением нейродеструктивных процессов и одновременным истощением нейропротекторных возможностей головного мозга, которые в неблагоприятных средовых условиях поддерживают и усиливают друг друга.

С учетом полученных результатов был разработан комплекс медико-психолого-педагогических лечебно-реабилитационных мероприятий. Курс лечебно-реабилитационных мероприятий, рассчитанный на 3 месяца, включает в себя нейрометаболическую (церебролизин, кортексин), ноотропную (пантогам, пикамилон, пиракетам), антиоксидантную (витамин Е), сосудистую (кавинтон, циннаризин) и витаминотерапию, физиотерапевтические процедуры, лечебную физкультуру, массаж, а также занятия по индивидуальной коррекционной программе у логопеда, дефектолога и психолога. При этом медикаментозная терапия направлена на основные патогенетические звенья экологически обусловленных интел-

лектуальных расстройств (нейроиммунные, эндокринные нарушения), а нейропсихологические коррекционные занятия ориентированы на улучшение именно тех компонентов задержки психического развития, формирование которых у детей в условиях экологического неблагополучия является наиболее замедленным (предпосылки интеллекта и психомоторные функции). Имеется опыт использования монотерапии мегадозами церебролизина в сочетании с психолого-педагогической коррекцией [13].

Указанная программа реабилитации осуществляется на базе специализированных стационарных отделений - областной психиатрической больницы №1 г. Читы и ЦРБ г. Балея (открыто в апреле 2004 года). Всего за время существования отделений лечение получили более 300 детей. При проведении комплексной оценки эффективности реабилитации с подсчетом ее коэффициента было выявлено, что более половины детей выписаны из отделения с высоким коэффициентом эффективности реабилитации [13, 17]. По данным за 2007 год, положительная динамика отмечена у 82% детей и лишь у 18% состояние оценивалось как "без существенной динамики", что было обусловлено нозологическими особенностями течения болезни (диагностированы выраженная задержка психического развития, умственная отсталость). Отмечена положительная динамика нейробиологических показателей: параметров нейродеструкции-нейрорепарации, гормонального и перекисного статуса, биоэлектрической активности головного мозга на ЭЭГ [2, 9, 11, 14, 31, 32]. Эффективность реабилитации объективно подтверждают и статистические данные: в 2005 году показатель заболеваемости умственной отсталостью в Балейском районе составил 138,8, а в 2007 году - 25,2 на 100 тыс. детского населения и впервые приблизился к общероссийскому показателю. По результатам исследований в 2007 году сотрудниками кафедры подготовлены два пособия для врачей: "Патогенетическое обоснование комплексной реабилитации экологообусловленных интеллектуальных нарушений у детей" и "Применение церебролизина в лечении экологообусловленных задержек психического развития у детей" [24, 25].

Для объективизации эффективности предложенной программы реабилитации в 2008 году проведено отдаленное исследование катамнеза детей, которым в период с 2000 по 2003 гг. был выставлен диагноз "Задержка психического развития органического генеза" (F 06.7) и которые

получили комплексное лечение в отделении реабилитации ЦРБ г. Балея. У половины детей после проведения лечебно-реабилитационных мероприятий отмечено отчетливое улучшение состояния, и они вошли в группу "Психически здоров". Главным образом, это были дети с легкими и отчасти с умеренными задержками психического развития, при этом последние прошли 2-3 курса терапии. Нередко диагностировали состояние без значительно динамики - у детей сохранился диагноз ЗПР, однако и в этих случаях уменьшилась степень психического недоразвития. Лишь у незначительной части детей, преимущественно с выраженным ЗПР, отмечена отрицательная динамика с формированием интеллектуального дефекта

Таким образом, проведенные исследования показали высокую эффективность комплексной программы реабилитации детей с экологически обусловленными нарушениями психического развития, своевременная реализация которой позволит значительно улучшить показатели здоровья детского населения и создаст реальные условия для предотвращения интеллектуального дефекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абашкина Е.В. Эпидемиология нервно-психических расстройств у детей в зоне экологического неблагополучия Забайкалья (город Балей) : автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Москва, 2003. - 19 с.
2. Ахметова В.В. Прогностическое значение иммунных и нейроиммунных показателей при органических психических расстройствах у детей в условиях экологического неблагополучия : автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Чита, 2006. - 21 с.
3. Березкин А.С. механизмы мембранодеструкции в генезе органической церебральной недостаточности у детей в условиях экопатогенного воздействия : автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Чита, 2004. - 21 с.
4. Вишнякова Е.М. Распространенность и клинические особенности неврологических расстройств у детей в экологически неблагополучной зоне Забайкалья : автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Иркутск, 2004.
5. Говорин Н.В. Биоэлектрическая активность мозга у детей, проживающих в зоне экологического неблагополучия / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, Е.Г. Элизбарян, Н.Л. Горбачевская //

- Журнал неврологии и психиатрии им. Корсакова. - № 7, 2005 - С. 45-48.
6. Говорин Н.В. Диагностическое значение некоторых нейроиммунных параметров у детей с органическими задержками психического развития / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, В.В. Ахметова // Дальневосточный медицинский журнал. - 2006, № 1. - С. 42-45.
 7. Говорин Н.В. К вопросу о патогенезе органических интеллектуальных нарушений у детей в условиях экопатогенного воздействия / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, В.В. Ахметова, И.Л. Морозова // Социальная и клиническая психиатрия, 2007. - №2. - С. 56-59.
 8. Говорин Н.В. Клинические особенности экологообусловленных нарушений интеллекта у детей / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, В.В. Ахметова, И.Л. Морозова // Сибирский вестник психиатрии и наркологии, 2007. - №3. - С.23-25.
 9. Говорин Н.В. Лечебно-реабилитационный комплекс у детей с эколого-обусловленными нарушениями психического развития в г. Балее / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, В.В. Ахметова // Вестник международной академии наук и безопасности жизнедеятельности, 2006, Т. 11, № 5. - С. 100-103.
 10. Говорин Н.В. Нейроиммунный статус детей с резидуально-органическими психическими расстройствами в условиях экопатогенного воздействия / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, В.В. Ахметова // Российский психиатрический журнал, 2007. - № 1. - С. 42-46.
 11. Говорин Н.В. Нейрофизиологические и нейropsихологические параметры при лечении экологообусловленных когнитивных расстройств у детей / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, В.В. Ахметова [и др.] // Неврологический вестник (журнал имени В.М. Бехтерева), 2007. - Т. XXXIX.- Вып. 4. - С. 25-29.
 12. Говорин Н.В. Особенности содержания пропрессорных цитокинов в периферической крови у детей с экологообусловленной интеллектуальной недостаточностью / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, В.В. Ахметова // Дальневосточный медицинский журнал. - 2005, № 4. - С. 76-80.
 13. Говорин Н.В. Применение нейрометаболических препаратов в лечении экологообусловленных задержек психического развития у детей / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, В.В. Ахметова, О.А. Тарасова // Сибирский вестник психиатрии и наркологии, 2007. - №2. - С.65-68.
 14. Говорин Н.В. Прогностическая роль нейроиммунных показателей у детей с экологообусловленными органическими психическими расстройствами в процессе реабилитации / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, В.В. Ахметова // Социальная и клиническая психиатрия. - №3, 2005. - С. 27-31.
 15. Говорин Н.В. Экологически обусловленные нарушения интеллекта у детей (эпидемиология, патогенез, реабилитация) / Н.В. Говорин, Т.П. Злова // Новосибирск : Изд-во "Наука", 2007. - 176 с.
 16. Зимина И.А. Состояние психического здоровья подростков в зоне экологического неблагополучия Забайкалья : автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Москва, 2003. - 20 с.
 17. Злова Т.П. Патогенетические механизмы экологообусловленных нарушений интеллекта у детей : автореф. дис. ... докт. мед. наук. - Чита, 2007. - 41 с.
 18. Кошмелева Я.А. Роль нарушений гормонального статуса в генезе резидуально-органических нервно-психических расстройств у детей и подростков экологически неблагополучного региона Забайкалья : автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Чита, 2003. - 21 с.
 19. Морозова И.Л. Нейропсихологическая структура задержки психического развития дошкольников, проживающих на территории экологического неблагополучия : автореф. дис. ... канд. психол. наук. - Москва, 2007. - 26 с.
 20. Особенности гормонального статуса у детей и подростков с резидуально-органическими нервно-психическими расстройствами в зоне экологического неблагополучия Забайкалья / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, Я.А. Кошмелева [и др.] // Забайкальский медицинский вестник. - 2003. - № 2. - С. 4-9.
 21. Особенности гормональной регуляции у мальчиков-подростков с резидуально-органическими нервно-психическими расстройствами в зоне экологического неблагополучия / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, Я.А. Кошмелева [и др.] // Российский психиатрический журнал - 2003. - № 6. - С. 44-47.
 22. Особенности нарушений тиреоидной регуляции у детей с интеллектуальной недостаточностью в зоне экологического неблагополучия / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, Я.А. Кошмелева [и др.] // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. - 2003. - № 1. - С. 66-69.
 23. Особенности процессов перекисного окисления липидов у детей с умственной отсталостью, проживающих в районе экологического неблагополучия / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, А.С.

- Березкин [и др.] // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. - 2003. - № 3. - С. 42-45.
24. Патогенетическое обоснование комплексной реабилитации экологообусловленных интеллектуальных нарушений у детей (пособие для врачей) / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, Я.А. Феоктистова [и др.] // Чита, областная типография, 2007. - 47 с.
25. Применение церебролизина в лечении экологообусловленных задержек психического развития у детей / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, В.В. Ахметова [и др.] // Научно-информационный бюллетень - Чита, 2007. - 36 с.
26. Психическое здоровье подростков, проживающих в экологически неблагополучном регионе Восточного Забайкалья / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, И.А. Зимина [и др.] // Социальная и клиническая психиатрия. - 2004.- № 1. - С. 16-19.
27. Распространенность и структурные особенности нервно-психической патологии у детей в зоне экологического неблагополучия Забайкалья / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, Е.В. Абашкина [и др.] // Социальная и клиническая психиатрия. - 2003.- № 1. - С. 22-26.
28. Состояние психического здоровья детей и подростков, проживающих в экологически неблагоприятном регионе Восточного Забайкалья / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, Е.В. Абашкина [и др.] // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. - 2003. - № 1. - С. 61-63.
29. Элизбарян Е.Г. Некоторые патофизиологические характеристики органического поражения головного мозга у детей в зоне экологического неблагополучия Забайкалья : автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Чита, 2004. - 22 с.
30. Эпидемиология нервно-психических расстройств у детей и подростков в зонах экологического неблагополучия / Н.В. Говорин, Т.П. Злова, Е.В. Абашкина [и др.] // Пособие для врачей. - Чита, 2003. - 36 с.
31. Govorin N. Biological prognostic markers of ecology-induced organic mental disorders / N. Govorin, T. Zlova, V. Akhmetova //14 AEP Congress. Nice 4-8 march 2006. Association of European Psychiatrists. Abstract book / ed. Henning Saas, Philippe H. Robert. - S. 147.
32. Govorin N. Pathogenetic mechanism of kortexin therapeutic effect in children with ecology-induced mental retardation / N. Govorin, T. Zlova, V. Akhmetova // The XII Symposium of the Russia-Japan Medical Exchange, Abstracts, Krasnoyarsk-Russia, 2005. - P. 116-117.
33. Some neuroimmune characteristics in children with ecology dependent mental retardation / N.V. Govorin, T.P. Zlova, E.G. Elizbaryan [et al.] // The Eleventh International Symposium of the Japan - Russia Medical Exchange, 'Jrme Niigata', Toki Messe, 2004. - P. 156.