

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ У СОЦИАЛЬНО ДЕПРИВИРОВАННЫХ УЧАЩИХСЯ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА

А. А. Седова, А. К. Зиньковский, В. Л. Красненков

ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздравсоцразвития России

В настоящее время наблюдается неуклонный рост психосоматической патологии и социально-обусловленных заболеваний в детском и подростковом возрасте, увеличивается число школьников с девиантным поведением [1, 6]. Причины данного явления носят достаточно сложный и неоднозначный характер. Среди наиболее значимых исследователи отмечают экстенсивный характер учебных нагрузок на фоне ухудшающихся физических показателей школьников, увеличение числа детей с соматической патологией и пограничными нервно-психическими расстройствами [2].

Проблема школьной дезадаптации является чрезвычайно острой для детей группы «социального риска», к которой относятся социально депривированные дети (обучающиеся в специализированных/коррекционных образовательных учреждениях, дети-сироты, дети из многодетных и малообеспеченных семей) [2].

Для обоснования мероприятий, направленных на оздоровление детей, необходимо установление взаимосвязей между показателями здоровья и современными социально-гигиеническими, а также медико-биологическими факторами риска [3–5].

Материалы и методы

Нами были исследованы 248 школьников, в возрасте от 11 до 16 лет. Из них 124 – с задержкой психического развития (ЗПР), проживающие и обучающиеся в специализированном/коррекционном образовательном учреждении (СКОУ) VII вида. Контрольная группа (124 ребенка, проживающих и обучающихся в социальном приюте для детей и подростков) была подобрана по методу «копия-пара». Изучение социально-гигиенических аспектов образа жизни учащихся проводилось путем анкетирования. Анкета была представлена 88 учетными признаками следующего характера: отношение к собственному здоровью, оценка здоровья на мо-

мент обследования, выбор учащимися источников информации о здоровом образе жизни, выявление жизненных ценностей, занятие в свободное от учебы время, семейное окружение, приверженность к аддиктивному (отклоняющемуся) поведению.

Для исследования нарушений соматического и психического здоровья применялась разработанная нами анкета, включающая 77 учетных признаков. Дополнительным являлось патопсихологическое, соматическое обследование. Классификация психопатологической симптоматики проводилась согласно МКБ-10.

Для анализа взаимосвязи и влияния социально-гигиенических и медико-биологических факторов на формирование школьной дезадаптации у школьников и их состояние здоровья, были использованы следующие методы: экспертной оценки индивидуальных характеристик, априорного ранжирования, множественной регрессии, корреляционный анализ, метод оценки достоверности различия характеристик основной и контрольной групп по критерию Стьюдента.

Статистическая обработка данных проведена на базе ГОУ ВПО «Тверская ГМА Росздрава». Вычисления и обработка данных проводилась в среде специализированных программных пакетов STATISTICA 6, Matlab 6.5, а также Excel XP.

Результаты

Изучение семейного окружения детей с задержкой психического развития показало, что в полных семьях проживают 47,4%, а в неполных семьях – 52,6%. Также выявлено, что значительное число учащихся испытывает чувство одиночества (44,8% детей с задержкой психического развития и 38,7% сирот, $p > 0,05$).

Исследование приоритетных факторов, влияющих на укрепление здоровья у школьников сравниваемых групп, не выявило достоверных межгрупповых раз-

личий ($p > 0,05$). Основным стимулом для укрепления здоровья они считают свое желание и силу воли: учащиеся основной группы – 38,4%, контрольной – 40,3%. Важным является наличие денежных средств (16,0% – ЗПР и 8,0% – сироты); специальных знаний и программ – 9,6% и 7,2% соответственно; помещения и оборудования (5,6% и 6,4%).

Наибольший вред здоровью, по мнению учащихся, может нанести употребление наркотиков, курение, и в меньшей степени, употребление алкогольных напитков, причем показатели существенно не различаются ($p > 0,05$). Исследование показало, что, несмотря на осведомленность о вреде, учащиеся вовлечены в различные формы аддиктивного поведения. Среди детей основной группы курит 42,4% обследуемых, среди сирот – 39,5% ($p > 0,05$). Алкогольные напитки с определенной периодичностью употребляли на момент обследования 22,4% школьников с задержкой психического развития, что в 1,6 раза больше, чем дети контрольной группы (13,7%; $p < 0,05$); пробовали алкогольные напитки 30,4% (сироты – 20,1%). Токсические вещества больные с задержкой психического развития употребляли в 8,7 раз чаще. Проведенный анализ показал, что по данному виду аддикций дети контрольной группы наиболее благополучны.

Свое здоровье субъективно оценили как «хорошее» и «удовлетворительное» 76,8% детей основной группы. В то же время, 71,2% воспитанников пропускали школьные занятия в течение года из-за болезней, что не соответствует субъективной оценке их здоровья, ранее данной как «хорошее» и «удовлетворительное».

Употребление алкогольных напитков в 1,8 раза чаще ($p < 0,05$) отмечено в семьях детей основной группы. Также у 20,0% родителей (отцы или сожители матерей, отбывавшие сроки в местах лишения свободы) выявлены эпизоды использования токсических и наркотических веществ.

У матерей детей основной группы, достоверно чаще, чем у матерей детей контрольной группы наблюдались в течение беременности инфекции, анемии, осложнения родовой деятельности ($p < 0,05$). Дети в 40,8% случаев рождались с применением кесарева сечения и при помощи различных акушерских, травматичных для плода приемов.

Дети с задержкой психического развития в перинатальном периоде имели различную патологию: асфиксию плода (35,2%), родовую травму (21,6%) и поражения ЦНС различной этиологии (16,0%), что в 4 раза больше, чем школьники из социально-группы приюта ($p < 0,05$).

Как показало исследование, часто болеющие дети (более 4 раз в год) среди учащихся основной группы выявлены в 38,4% случаев, что достоверно ($p < 0,05$) больше, чем у детей-сирот (18,5%). Обнаружен широкий спектр поражений сразу нескольких функциональных систем организма.

Так, патологические изменения встречались в следующих функциональных системах: ЦНС – 77,6%, эндокринной – 31,2%, дыхательной – 24,0%, мочеполовой – 20,8%, пищеварительной – 12,8%, сердечно-сосудистой – 11,2%, патология кожи – 12,0% учащихся. В анамнезе обследуемых достоверно чаще, по сравнению с детьми контрольной группы, выявлены черепно-мозговые травмы (27,2% и 16,9% случаев, $p < 0,05$).

Также были изучены особенности памяти, моторной сферы, поведения у учащихся СКОУ. Как показал анализ, трудности с запоминанием материала были выявлены у учащихся с задержкой психического развития в 94,4% (118 чел.), а у детей-сирот – в 4,0% случаев (5 чел.; $p < 0,01$). Трудности в воспроизведении школьного материала отмечены у учащихся основной группы в 81,6% случаев (102 чел.), что достоверно больше, чем у детей-сирот – 1,6% случаев (2 чел.).

Нарушения влечений, по сравнению с детьми-сиротами, у детей с задержкой психического развития в целом встречались в 9,8 раза чаще ($p < 0,05$). Достоверно чаще у детей основной группы наблюдались следующие нарушения: дромомания (28,2% и 0,8%; $p < 0,05$), пиромания (8,8%; $p < 0,05$), лудомания (13,7% и 1,6%; $p < 0,05$), трихотилломания (15,3% и 3,2%; $p < 0,05$). Можно полагать, что указанные расстройства у данной категории учащихся имеют как биологическую основу, связанную с патологией внутриутробного периода развития, так и социальную, обусловленную особенностями их психосоциальной адаптации в процессе индивидуального онтогенеза.

Исследование показало, что навязчивые страхи наблюдались у детей обеих исследуемых групп. Однако, если клаустрофобия и гипсофобия чаще (1,6% и 0,8%; 4,8% и 0,8% соответственно) встречались у подростков с задержкой психического развития, то кардиофобия встречалась чаще у детей-сирот (2,4% и 6,4%).

При анализе социальных фобий выявлено, что эритрофобия преобладает у детей-сирот (2,4% и 6,4% $p < 0,05$). Возможно, это связано с социальной депривацией данной группы детей в условиях приюта, а также переживанием своих социальных успехов и неудач в большей степени, чем детьми основной группы.

Таким образом, социально-средовые факторы риска возникновения школьной дезадаптации у школьников с задержкой психического развития: неполная родительская семья; низкий уровень внутрисемейных отношений (невыполнение родителями рекомендаций медицинских и психолого-педагогических комиссий, постоянные стрессовые факторы в семьях, связанные с пьянством и низким социально-бытовым уровнем семей, неправильным типом семейного воспитания); отсутствие социально-психологической поддержки среди род-

ственников; доминирование чувства одиночества; аддиктивное поведение (курение, употребление алкоголя и токсических веществ).

Основными медико-биологическими факторами риска школьной дезадаптации являются: отягощенный семейный анамнез, патология внутриутробного периода развития, частые сочетанные поражения со стороны систем и органов. Сочетание факторов риска с интеллектуальной недостаточностью, отягощенной психопатологическими расстройствами, повышает риск развития школьной дезадаптации.

Прогнозирование вероятности развития школьной дезадаптации у школьников, обучающихся в специализированных/коррекционных образовательных учреждениях, возможно на основании минимального набора факторов риска: 1) социально-гигиенических – семейное окружение; употребление наркотических или токсических веществ; возраст начала гигиенического воспитания; помощь ребенку при возникновении аддикции; употребление алкоголя; пол; важность здоровья; знания о болезнях, передающихся половым путем; работа по укреплению здоровья; возраст и 2) медико-биологических – интеллектуальная недостаточность; нарушение запоминания; длительный безводный период при рождении; страхи; нарушение воспроизведения; гиперкинетические расстройства; анорексия; энурез; стремительные роды; слабая родовая деятельность.

Для прогнозирования вероятности развития школьной дезадаптации у воспитанников специализированных образовательных учреждений были построены модели, учитывающие взаимосвязь оцениваемой вероятности с социально-гигиеническими и медико-биологическими характеристиками исследуемого контингента:

$$1). Y = 2,212290 + 0,053137 * x_1 - 0,368967 * x_2 - 0,016031 * x_3 + 0,036795 * x_4 - 0,073241 * x_5 + 0,163766 * x_6 - 0,091644 * x_7 - 0,0355536 * x_8 - 0,076211 * x_9 - 0,121227 * x_{10},$$

где Y – оценка развития школьной дезадаптации; x_1 – семейное окружение; x_2 – употребление наркотических или токсических веществ; x_3 – возраст начала гигиенического воспитания; x_4 – помощь при возникновении аддикции; x_5 – употребление алкоголя; x_6 – пол; x_7 – важность здоровья; x_8 – знание о болезнях, передающихся половым путем; x_9 – помощь в укреплении здоровья; x_{10} – возраст.

2). $Y = 2,97042 - 1,78989 * x_1 - 0,19895 * x_2 + 0,18272 * x_3 + 0,03605 * x_4 + 0,11358 * x_5 + 0,03723 * x_6 + 0,05611 * x_7 - 0,08593 * x_8 - 0,07566 * x_9 - 0,08798 * x_{10} - 0,03877 * x_{11}$, где Y – степень развития школьной дезадаптации; x_1 – интеллектуальная недостаточность; x_2 – нарушение запоминания; x_3 – длительный безводный период; x_4 – страхи; x_5 – нарушение воспроизведения; x_6 – гиперкинетические расстройства; x_7 – срочные роды; x_8 – анорексия; x_9 – энурез; x_{10} – стремительные роды; x_{11} – слабая родовая деятельность.

Так как зависимая переменная Y принимает значения из диапазона от 0 до 2, то данная величина может использоваться в качестве прогнозируемой вероятности развития школьной дезадаптации у детей с задержкой психического развития. Чем больше значение данного показателя, тем выше вероятность развития школьной дезадаптации у данной категории школьников.

Выводы

На основе построенных математических моделей возможно прогнозирование возникновения школьной дезадаптации у школьников с задержкой психического развития на индивидуальном уровне, исходя из их социально-гигиенических и медико-биологических характеристик. Это позволит определить группы риска по возникновению школьной дезадаптации, составить компьютерную базу данных для мониторинга состояния здоровья подростков и тем самым повысить эффективность лечебно-профилактических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вострокнутов Н.В. Социально-дезадаптированные дети: проблемы отклоненности поведения и сопутствующие психические расстройства // Психиатрия и общество. М., 2001. С. 49–59.
2. Сухотина Н.К. Донозологические формы нервно-психических расстройств у детей // Социальная и клиническая психиатрия. 2008. Т.18, № 1. С. 75–80.
3. Чичерин Л.П. Проблемы общественного здравоохранения применительно к педиатрической службе // Общественное здоровье и здравоохранение. 2005. № 3–4. С. 4–10.
4. Чичерин Л.П., Лешкевич И.А., Михальская Е.В. и соавт. Проблемы оптимизации медицинского обеспечения детей и подростков // Российский педиатрический журнал. 2005. № 4. С. 51–54.
5. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Винярская И.В. Изучение качества жизни в медицине и педиатрии // Вопросы современной педиатрии. 2005. Т. 4, № 2. С. 7–12.
6. Brown R.J., Schrag A., Trimble M.R. Dissociation, childhood interpersonal trauma, and family functioning in patients with somatization disorder // Am. J. Psychiatry. 2005. Vol. 162, N 5. P. 899–905.

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ У СОЦИАЛЬНО ДЕПРИВИРОВАННЫХ УЧАЩИХСЯ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА

А. А. Седова, А. К. Зиньковский, В. Л. Красненков

Предпринята попытка определения социально-средовых и медико-биологических факторов риска возникновения школьной дезадаптации у детей с задержкой психического развития, а также прогнозирования вероятности развития школьной дезадаптации у школьников на основе математических моделей.

Выявлены социально-средовые и медико-биологических факторы риска возникновения школьной дезадаптации у детей с задержкой психического развития. Для прогнозирования вероятности развития школьной дезадаптации у воспитанников специализированных об-

разовательных учреждений были построены модели, учитывающие взаимосвязь оцениваемой вероятности с социально-гигиеническими и медико-биологическими характеристиками исследуемого контингента. На основе построенных математических моделей возможно прогнозирование возникновения школьной дезадаптации у школьников с задержкой психического развития на индивидуальном уровне, исходя из их социально-гигиенических и медико-биологических характеристик.

Ключевые слова: дети, задержка психического развития, факторы риска.

MODELLING AND PREDICTION OF SCHOOL MALADJUSTMENT IN SOCIALLY NEGLECTED CHILDREN, DEPENDENT ON SOCIAL-HYGIENIC AND MEDICO-BIOLOGICAL RISK FACTORS

A. A. Sedova, A. K. Zinkovsky, V. L. Krasnenkov

A group of researchers make an attempt to discover social-environmental and medico-biological risk factors for school maladjustment in mentally retarded children, and predict the probability of school maladjustment on the basis of mathematical models. The authors report about the found social-environmental and medico-biological risk factors for school maladjustment in mentally retarded

children. They have also developed the models that take into account the interaction of estimated probability with social-hygienic and medico-biological characteristics of the population studied. These mathematical models can serve as the basis for prediction of school maladjustment in individual mentally retarded children.

Key words: children, mental retardation, risk factors.

Седова Анна Александровна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии педиатрического факультета ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздравсоцразвития

Зиньковский Александр Константинович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой психиатрии, наркологии и медицинской психологии ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздравсоцразвития России; e-mail: zinkovsky@mail.ru

Красненков Валерий Леонидович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественных здоровья и здравоохранения, декан лечебного факультета ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздравсоцразвития России