

УДК 616.155.194.8-053.2

**ОСНОВНЫЕ СИНДРОМЫ ЭКОПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ
В ЗОНЕ ХВОСТОХРАНИЛИЩ, И РАНГОВАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФАКТОРОВ,
ВЛИЯЮЩИХ НА ИХ ФОРМИРОВАНИЕ**

Г.М. Саатова, Д.К. Кудаяров, Б.Т. Жантураева

Изучены клинические формы экопатологии и клинико-эпидемиологические особенности врожденной и приобретенной патологии у детей, проживающих в зоне экологического неблагополучия (город Майлуу-Суу).

Ключевые слова: дети; экология; болезни; факторы риска.

**THE MAIN SYNDROMES OF ENVIRONMENTAL PATHOLOGY
AMONG CHILDREN, LIVING IN THE AREA OF TAILING DUMPS,
AND THE RANK IMPORTANCE OF FACTORS AFFECTING THEIR FORMATION**

G.M. Saatova, D.K. Kudayarov, B.T. Zhanturaeva

The article is dedicated to the clinical forms of environmental pathology and clinico-epidemiological features of congenital and acquired diseases in children, living in the area of ecological troubles (Mailuu-Suu city).

Key words: children; environment; disease; risk factors.

Опасность влияния экологического неблагополучия и условий жизни особенно высока для здоровья и развития детей. Радиоактивное загрязнение территорий, расположенных вблизи хвостохранилищ, является одной из серьезнейших проблем в Кыргызской Республике. Одно из таких, представляющих опасность, хвостохранилищ расположено в г. Майлуу-Суу. Это обстоятельство обосновывает необходимость проведения тщательных научных исследований и последующего систематического контроля за состоянием здоровья детей, проживающих в районе хвостохранилищ города Майлуу-Суу.

Цель исследования – изучить клинические формы экопатологии и клинико-эпидемиологические особенности врожденной и приобретенной патологии у детей, проживающих в зоне экологического неблагополучия (г. Майлуу-Суу).

Объем и методы исследования. В работе использовали официальные статистические формы: форма 12 – “Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных в районе обслуживания лечебного учреждения”, форма 112/у – “История развития ребенка”, форма №097/у – “История раз-

вития новорожденного”. Проведено обследование школьников, проживающих в городе Майлуу-Суу на территории одного терапевтического участка (357 детей). Школа № 3 выбрана по неблагоприятному расположению – “аномальная загрязненная точка города вблизи хвостохранилища и горных отвалов”. Обследованы дети в 18 класс-комплектах. Охват обследованием составил в среднем 83 % от списочного состава населения указанного возрастного интервала, постоянно проживающего в данном регионе города. Обследование проводилось с использованием карты “первичного обследования”, специально разработанной для обследования детей на выявление врожденной и приобретенной патологии.

Изучены патологические состояния детей, обследованных на территории изучаемого терапевтического участка (190 больных детей), на всех уровнях оказания медицинской помощи (ЦСМ, ТБ). Проведен анализ всех случаев смертности детей, результатов патологоанатомического заключения.

Синдромальный “экологический” диагноз формулировался согласно классификации Ю.Е. Вельтищева [1]. В зависимости от наличия и вида “экологи-

ческого” диагноза были выделены подгруппы детей: с синдромом экологической дезадаптации (СЭД), синдромом специфической химической и/или радиационной гиперчувствительностью (СХГ/СРГ), синдромом хронической интоксикации (СХИ).

Ретроспективно изучены приобретенные и врожденные заболевания, начавшиеся с периода новорожденности и в течение всего периода детства: по данным родильного отделения ЦОВП г. Майлуу-Суу с 1990 по 2002 г., амбулаторным картам и историями болезни ТБ и ЦСМ г. Майлуу-Суу. Проведено проспективное углубленное комплексное клиничко-функциональное обследование 138 больных детей, постоянно проживающих в городе Малуу-Суу, по обращаемости в ТБ, ОО-ОДКБ, ТБ Джалал-Абадской области, НЦОМид. Статистическую обработку полученных результатов проводили при помощи пакетов прикладных программ Microsoft Excel. Достоверность различий оценивали по критерию Стьюдента и критерия χ^2 . Для изучения взаимосвязи качества и объема оказания специализированной медицинской помощи, а также влияния других причин с уровнем своевременной регистрации врожденной и приобретенной патологии, смертностью и инвалидностью проведен расчет коэффициентов парной корреляции Пирсона (r), коэффициента детерминации ($R = r^2 \times 100$), коэффициента неопределенности в %. Относительная связь заболеваний и факторов риска (ФР) изучалась по величинам: относительный риск (ОР), отношение шансов (ОШ), атрибутивный риск (АО).

Результаты исследования и обсуждение. *Состояние здоровья и клинические формы экпатологии у школьников г. Майлуу-Суу.* В городе на момент исследования проживало 6144 детей от 0 до 14 лет 11 мес. 29 дней. Зарегистрировано 3665 школьников, осмотрено 357 учащихся (206 мальчиков и 151 девочек). “Экологический синдром” формулировался согласно классификации Ю.В. Вельгищева и В.В. Фокеевой (1996). Синдром экологической дезадаптации (общей эктогенной сенсibilизации) и синдром специфической химической и/или радиационной гиперчувствительности выявлены у 52,6 % из числа обследованных школьников.

Наиболее частыми проявлениями экпатологии у школьников, посещающих занятия, были функциональные отклонения со стороны центральной нервной системы (ЦНС) (9,0 %), сердечно-сосудистой системы (ССС) (6,0 %), желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) (58,0 %), мочевыделительных путей (МВП) (4,0 %), утомляемость, усталость, гиподинамия (25,0 %), патология ЛОР-органов (19,0 %), анемия (12,0 %).

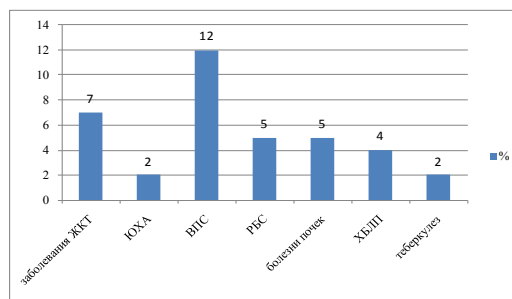


Рисунок 1 – Структура выявленных хронических заболеваний у школьников г. Майлуу-Суу, %

Из числа обследованных школьников 37 % детей страдают хроническими заболеваниями. В структуре хронических заболеваний доминируют врожденные пороки сердца (ВПС), реже хронические заболевания ЖКТ, болезни почек (пиелонефрит, гломерулонефрит, ревматические болезни сердца, хроническая бронхолегочная патология (рисунок 1).

48,4 % детей имеют от 1 до 3 хронических заболеваний, 4,2 % – более 3 заболеваний, 44 % детей имеют проявления глистной и паразитарной инвазии. Не диагностированные ранее заболевания желудочно-кишечного тракта выявлены у 7 % детей (ДЖВП, гастрит), болезни бронхолегочной системы (рецидивирующий бронхит, БА) – у 4 % детей, болезни мочевыделительной системы – у 5 %.

Сердечно-сосудистые заболевания, не диагностированные ранее, выявлены у 17 % обследованных детей, из них у 12 % – врожденные пороки сердца, в остальных случаях (5 %) – приобретенные ревматические пороки сердца. Распространенность врожденных и приобретенных заболеваний ССС по данным популяционного исследования школьников города Майлуу-Суу составила 17 %, что превышает данные по обращаемости (0,83 %) в 20,4 раза.

Структура “экологических синдромов” у школьников г. Майлуу-Суу с врожденными и приобретенными заболеваниями. Частота “экологических синдромов” у обследованных детей города Майлуу-Суу. В зависимости от наличия и вида “экологического диагноза” были выделены следующие подгруппы детей: с синдромами экологической дезадаптации (СЭД), специфической химической и/или радиационной гиперчувствительности СХ/РГ, хронической интоксикации (СХИ), обозначенные как “Эко+” и группа детей без диагнозов СЭД и С Х/Р Г и СХИ обозначенных “Эко-”.

Как показывают приведенные результаты, почти все дети, обратившиеся в поликлинику к врачам ЦСМ, имели клинические синдромы эко-

Таблица 1 – Частота основных клинических синдромов экопатологии у детей города Майлуу-Суу по мере обращаемости в поликлинику (ЦСМ)

Клинические варианты	Абс. число	%
СЭД	103	75,7
СХ/РГ	17	12,5
СХИ	16	11,7

патологии с преобладанием синдрома экологической дезадаптации или общей экогенной сенсibilизации (75,7 %) (таблица 1).

Структура врожденной и приобретенной патологии и связанных с ними осложнений у детей, по обращаемости в г. Майлуу-Суу. Уровень регистрации ВПР в г. Майлуу-Суу в разные годы был не однозначен. По данным родильного отделения ЦОВП Майлуу-Суу, с 1990 по 2002 г. частота ВПР у родившихся детей колебалась от 2,5 до 8,17 %. За последние 3 года (2010 по 2012 г.) частота ВПР из числа родившихся колебалась от 10,15 до 5,8 %. Наивысший показатель рождения детей с ВПР отмечен в 2010 г. (10,15 %) (рисунок 2). За последние 3 года дети с ВПР рождались преимущественно у молодых матерей (от $25,07 \pm 2,4$ до $27,13 \pm 3,2$ года) с соматическими заболеваниями (от $43,4 \pm 3,2$ % до $48,4 \pm 4,5$ %), доношенные, с хорошим весом (от $3024,1 \pm 150,0$ до $3316,7 \pm 170,0$ г), чаще мальчики (от $53,8 \pm 10,2$ % до $65,2 \pm 12,0$ %), преимущественно от второй беременности, первых родов. В структуре ВПР ВПС встречаются от $46,1 \pm 10,0$ % до $58,6 \pm 11,5$ % из числа родившихся детей. В 1998 и 2010 гг. отмечен также высокий уровень смертности новорожденных детей в связи с ВПС (38,5 и 62,5 % соответственно).

За последние 5 лет отмечена тенденция снижения детской смертности при сохранении высокого уровня смертности детей до 1 года (рисунок 3).

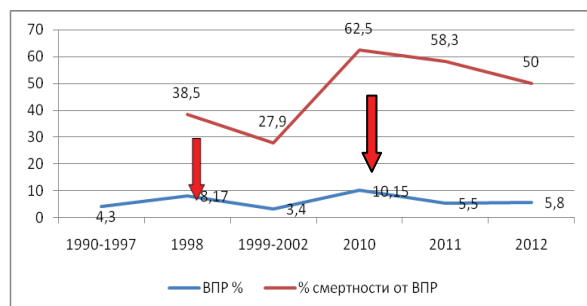


Рисунок 2 – Динамика частоты рождения детей с ВПР, процент смертности в связи с ВПС из числа родившихся живыми. (По данным родильного отделения ЦОВП г. Майлуу-Суу)

В структуре причин смертности доминирует смертность детей с ВПР и, в первую очередь, в связи с ВПС. Отмечен высокий уровень смертности детей в связи с болезнями органов дыхания, перинатальными причинами, а также от воздействия внешних причин (травмы и отравления).

Анализ всех случаев смертности детей. По предварительным данным главной причиной смерти детей в 2004–2005 гг. были ВПР (ВПС), тогда как с 2010 г. кроме ВПР (ВПС) среди причин доминировало влияние внешних факторов у относительно адаптированных детей.

Процент детей инвалидов с ВПР, ВПС, хромосомными и хроническими заболеваниями был достоверно выше у детей с “экологическим синдромом”, чем без него, $P < 0,05$ (таблица 2).

Факторы риска и ранговая значимость экологических факторов в формировании врожденной и приобретенной патологии у детей в г. Майлуу-Суу. Комплексный регрессионный анализ факторов риска врожденных и приобретенных сердечно-сосудистых заболеваний у детей, проживающих в г. Майлуу-Суу выявил, что по уровню множественной регрессии в формировании хронических заболеваний у детей имеют значение средовые (x^3), биологические (x^2), медицинские (x^2) и социальные факторы (x^2).

Анализ показателей загрязнения питьевой воды систем централизованного водоснабжения по-

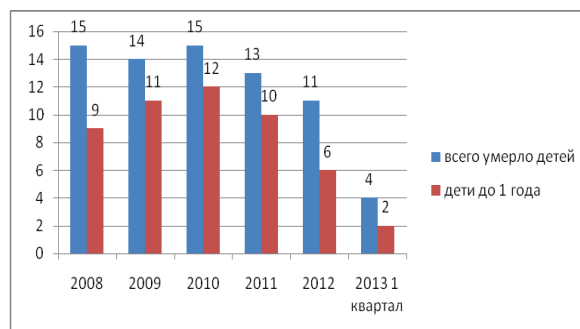


Рисунок 3 – Количество случаев смерти детей в г. Майлуу-Суу

Таблица 2 – Структура хронических заболеваний у детей с экологическими синдромами, выявленными при обращении в поликлинику (ЦСМ)

Хронические заболевания, особые социально значимые болезни, состояния и последствия	Эко+	Эко-
ВПР, n = 18: деформация твердого неба; врожденная спинномозговая грыжа; микрцефалия; несовершенный остеогенез; другие ВПР	18 (100,0 %) 8 1 1 2 6	0
ВПС, n = 65	60 (92,3 %)	5 (7,7 %)
Болезнь Дауна, n = 4	4 (100,0)	0
Хронические болезни бронхолегочной системы, n = 4	4 (100,0)	0
Хронические заболевания ЖКТ, n = 2	2 (100,0 %)	0
Хронические заболевания мочевыделительной системы, n = 6	4 (66,6 %)	2 (33,3)
Психические заболевания, n = 7	5 (71,4 %)	2 (28,6 %)
Инвалиды, n = 99	79 (79,8 %)	20 (20,2 %)

казал превышение на 25 % удельного веса проб, превышающий предельно допустимую концентрацию в % [2, 3]. По данным Института медицинских проблем ЮО НАН КР, дренажные воды, стекающие в реку, на момент обследования имеют высокое содержание ^{238}U + ^{234}U от 0,6 до 2,0 мг/л (15–50 Бк/л). Кроме того в водах реки Майлуу-Суу обнаружены повышенные концентрации хрома, кобальта, селена, кадмия, которые своим происхождением обязаны наличию природной геохимической провинции этих элементов.

Установлена статистически значимая корреляционная зависимость между комплексной антропогенной нагрузкой и перинатальной смертностью в связи с ВПР /ВПС) ($r = 0,42$ при $p \leq 0,05$), смертностью детей до 1 года ($r = 0,36$ при $p \leq 0,05$).

Регрессионный анализ факторов риска врожденных и приобретенных хронических заболеваний у детей выявил, что по уровню множественной регрессии имеют значение средовые факторы (x^3 – загрязнение ураном воды, x^2 – проживание в загрязненной точке города).

В действительности, в г. Майлуу-Суу причиной повышенной заболеваемости местного населения может служить не столько радиоактивность хранилищ радиоактивных отходов, сколько вода из реки, в которую сбрасываются канализационные стоки поселка Сары-Бия, расположенного выше города и которую используют для питья и орошения жители нижележащих поселков.

Среди медицинских факторов доминировали отягощенный акушерский анамнез предыдущих беременностей (ОР = 8,0), эпизод мертворождения (ОР = 6,1), случай смерти ребенка по неиз-

вестной причине преимущественно на первом году жизни (2,3), более одного выкидыша на ранних сроках беременности (2,08), малые сроки между беременностями (до 2 лет) (ОР = 2,6), не леченная УГИ (ОР = 6,1), соматические заболевания у женщины и мужчины (ОР = 5,8), ВПР у других членов семьи (ОР = 2,3).

В структуре биологических рисков наибольшую значимость имели родственный брак (ОР = 1,07).

Таким образом, риск возникновения ВПР (ВПС) и других приобретенных заболеваний у детей жителей г. Майлуу-Суу (урановых хвостохранилищ) связан не только с неблагоприятными экологическими, но и с медицинскими, биологическими и социальными факторами.

Выводы

1. У 65 % детей, проживающих более 5 лет в г. Майлуу-Суу, зарегистрированы 2 и более фоновых заболевания (чаще анемии, глистные и паразитарные инвазии, отставание физического развития, тимомегалия) в сочетании с 3 и более хроническими заболеваниями (бронхолегочной системы, ЖКТ, мочевыделительной системы, врожденные аномалии развития (ВПС).

2. 52,6 % детей школьного возраста, проживающих в условиях напряженной экологической ситуации (г. Майлуу-Суу), имели высокий медико-социальный риск хронических заболеваний (синдром экологической дезадаптации): синдром экологической дезадаптации (75,5 %), специфической химической и/или радиационной гиперчувствительности (12,5 %), хронической интоксикации (11,7 %).

3. Риск возникновения ВПР (ВПС) и других приобретенных заболеваний органов кровообращения у детей жителей г. Майлуу-Суу (урановых хвостохранилищ) связан не только с неблагоприятными средовыми факторами (x^3 – загрязнение ураном воды), но и с медицинскими, биологическими и социальными факторами.

Литература

1. Вельтищев Ю.Е. Экологически детерминированная патология детского возраста / Ю.Е. Вельтищев // Рос. Вестник перинатологии и педиатрии. 1996. № 2. С. 5–12.
2. Тойчуев Р.М. Пути профилактики развития “радонового” рака органов дыхания у населения, проживающего в урановой биогеохимической зоне / Р.М. Тойчуев, Э.Т. Сооданбеков, Ж.А. Маддыкова // Материалы междунар. конф. “Проблемы радиационной безопасности в 21 веке”. Ереван (Армения). 20–21 июня 2012 г. Ереван, 2012. С. 114–115.
3. Тойчуев Р.М. Использование углубленных интеграционных методов исследования в изучении роли энергии геннообусловленных патологий / Р.М. Тойчуев // Успехи современного естествознания. 2013. № 4. С. 37–41.