

УДК 616.155.194.8–053.2

Г.М. Саатова, Б.Т. Жантураева

**ОСНОВНЫЕ СИНДРОМЫ ЭКОПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ,
ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНЕ ХВОСТОХРАНИЛИЩ
ЯДЕРНЫХ ОТХОДОВ**

Аннотация: изучены клинические формы экопатологии и клинико-эпидемиологические особенности врожденной и приобретенной патологии у детей, проживающих в зоне хвостохранилищ ядерных отходов (город Майлуу Суу Кыргызская Республика). Авторы выяснили, что 52,6% детей школьного возраста, проживающих в условиях напряженной экологической ситуации, имели высокий медико-социальный риск хронических заболеваний.

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

G.M. Saatova, B.T. Zhanturaeva

**MAIN ECOPATHOLOGY SYNDROMES OF CHILDREN
LIVING IN THE AREA OF NUCLEAR WASTE TAILINGS**

Abstract: the clinical forms of ecopathology and clinical and epidemiological features of congenital and acquired diseases of children living in the area of nuclear waste tailings (city Mailu-Suu Kyrgyz Republic) are studied in this article. The authors figured out that 52.6% of children living in stressful environmental conditions had a high medical and social risk of chronic disease.

Keywords: children, environment, disease, risk factors.

Опасность влияния экологического неблагополучия и условий жизни особенно высока для здоровья и развития детей. Радиоактивное загрязнение территории, расположенных вблизи хвостохранилищ, является одной из серьезнейших проблем в Кыргызской Республике. Одно из таких представляющих опасность хвостохранилищ расположено в г. Майлуу Суу. Выше перечисленное обстоя-

тельство 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 (город 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 развития 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 (1996). В зависимости от наличия и вида «экологического» диагноза были выделены подгруппы детей: с синдромом экологической дезадаптации (СЭД), синдром специфической химической и /или радиационного гиперчувствительности (СХГ/СРГ), синдром хронической интоксикации (СХИ).

Ретроспективно изучены приобретенные и врожденные заболевания, начавшиеся с периода новорожденности и в течении всего периода детства: по данным

родильного отделения ЦОВП города Майли Суу с 1990 по 2002 годы, амбулаторным картам и историями болезни территориальной больницы (ТБ) и центра семейной медицины (ЦСМ) города Майлуу Суу. Проведено проспективное углубленное комплексное клинико-функциональное обследование 138 больных детей, постоянно проживающих в городе Малуу Суу с по обращаемости в ТБ. 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 экопатологии у школьников города Майлуу Суу. В городе Майли Суу на момент исследования проживало 6144 детей от 0 до 14 лет 11 мес. 29 дн. Зарегистрировано 3665 школьников, осмотрено 357 учащихся (206 мальчиков и 151 девочек). «Экологический синдром» формулировался согласно классификации Ю.В. Вельтищева (1996). Синдром экологической дезадаптации (общей экогенной сенсibilизации) и синдром специфической химической и (или) радиационной гиперчувствительности выявлены у 52,6% из числа обследованных школьников.

Наиболее частыми проявлениями экопатологии 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%).

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 (рис.1).

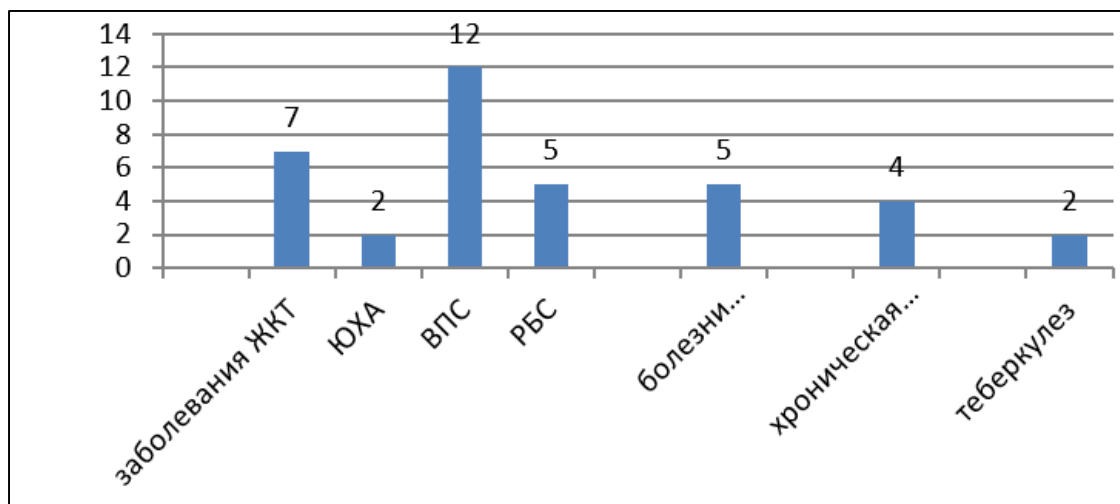


Рис. 1. Структура выявленных хронических заболеваний у школьников города Майли Суу в %

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

Ранее не диагностированные сердечно-сосудистые заболевания 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 города 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 СХ/РГ и СХИ обозначенных «Эко-».

Таблица 1

Частота основных клинических синдромов экопатологии
у детей города Майли Суу по мере обращаемости в поликлинику (ЦСМ)

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

Как показывают приведенные результаты, почти все дети, обратившиеся в поликлинику к врачам ЦСМ имели клинические синдромы экопатологии, с преобладанием синдрома экологической дезадаптации или общей экогенной сенсибилизации (75,7%) (таблица 1).

Структура врожденной и приобретенной патологии и связанных с ними осложнений у детей, по обращаемости в городе Майлуу Суу. Уровень регистрации ВПР в городе Майлуу Суу в разные годы был не однозначен. По данным родильного отделения ЦОВП города Майли Суу с 1990 по 2002 годы частота ВПР у родившихся детей колебалась от 2,5 до 8,17%. За последние 3 года (2010 по 2012 годы) частота ВПР из числа родившихся колебалась от 10,15% до 5,8%. Наивысший показатель рождения детей с ВПР отмечен в 2010 году (10,15%) (рис. 2). За последние 3 года дети с ВПР рождались преимущественно у молодых матерей (от $25,07 \pm 2,4$ до $27,13 \pm 3,2$ лет) 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 годах отмечен также высокий уровень смертности новорожденных детей в связи с ВПС (38,5% и 62,5%, соответственно).

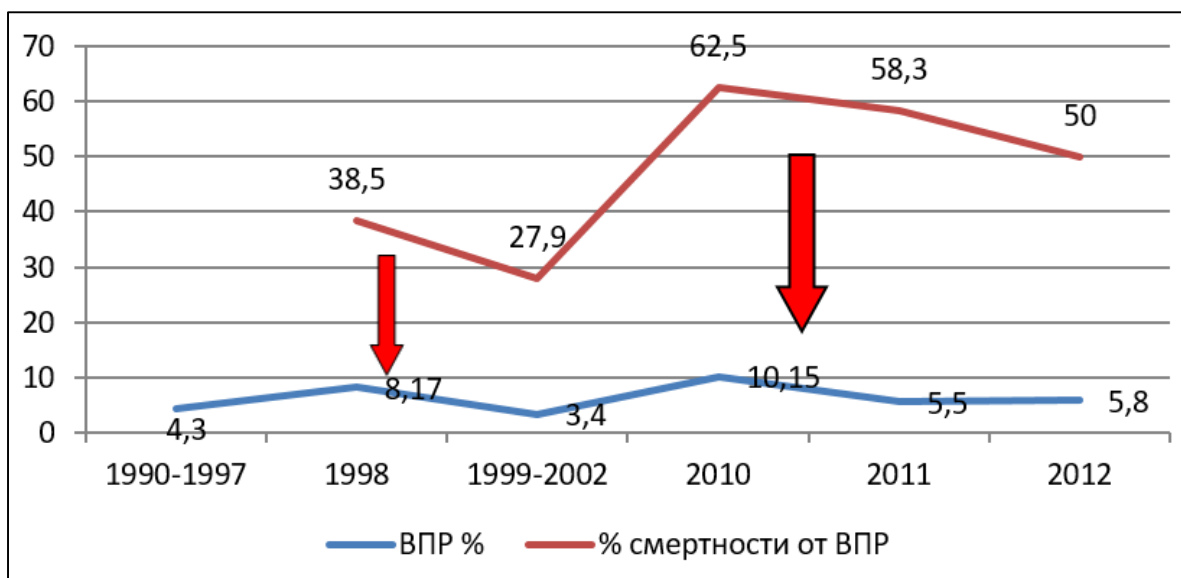


Рис. 2. Динамика частоты рождения детей с ВПР процент смертности в связи с ВПС из числа родившихся живыми (%) (по данным родильного отделения ЦОВП города Майли Суу)

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

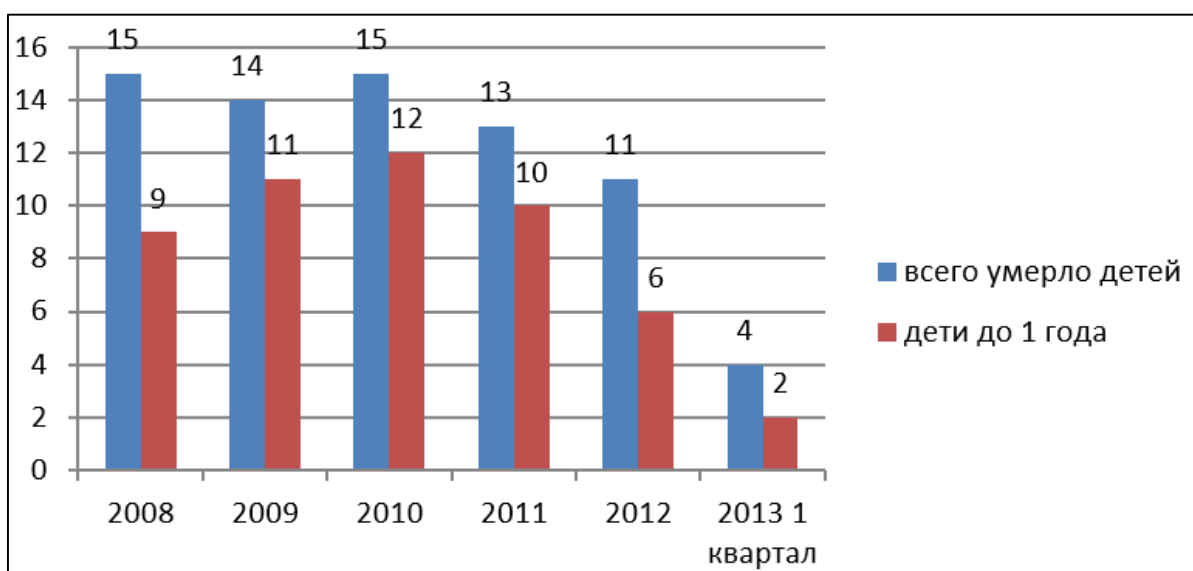


Рис. 3. Количество случаев смерти детей в городе Майли Суу

В структуре причин смертности доминирует смертность детей с ВПР, и в первую очередь в связи с ВПС. Отмечен высокий уровень смертности детей в

связи 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 годах были ВПР (ВПС), тогда как с 2010 года кроме ВПР (ВПС) среди причин доминировало влияния внешних факторов у относительно адаптированных детей.

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	18 (100,0%)	
Деформация твердого неба	8	
Врожденная спинномозговая грыжа	1	0
Микроцефалия	1	
Несовершенный остеогенез	2	
Другие ВПР	6	
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%)

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 городе Майлуу Суу. Комплексный регрессионный анализ факторов риска врожденных и приобретен-

ных сердечно-сосудистых заболеваний у детей, проживающих в городе 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 показал 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 и ^{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 неизвестной причине преимущественно на первом году жизни (), 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 города 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 городе 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 (город 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 города Майлуу Суу (урановых хвостохранилищ) связан не только с неблагоприятными средовыми факторами (x^3 – загрязнение ураном воды), но и с медицинскими, биологическими и социальными факторами.

Список литературы

1. Вельтищев Ю.Е. Экологически детерминированная патология детского возраста // Рос. вестн перинатол и педиат. – 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. Мадыхова // Международная конференция «Проблемы радиационной безопасности в 21 веке». – Ереван, 2012. – С. 114–115.

3. Тойчуев Р.М. Использование углубленных интеграционных методов исследования в изучении роли энергии геннообусловленных патологий // Успехи современного естествознания. – 2013. – №4. – С. 37–41.

Саатова Гули Мирахматовна – д-р мед. наук, профессор, заведующий отделом ревматологии и неревматических болезней сердца Национального Центра охраны материнства и детства, Кыргызстан, Бишкек.

Saatova Guli Mirahmatovna – doctor of medical sciences, professor, head of the department of rheumatology and non-rheumatic heart disease of National Center for Maternity and Childhood Protection, Kyrgyzstan, Bishkek.

Жантураева Бактыгуль Турдалиевна – врач Ошской областной объединенной детской клинической больницы, Кыргызстан, Ош.

Zhanturaeva Baktygul Turdalievna – doctor of Osh regional associate children's clinical hospital, Kyrgyzstan, Osh.
