

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, РАБОТАЮЩИХ НА СВАЛКАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ
КЫРГЫЗСКОГО ХИМИКО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА

^2

Н.Н. Кудайбергенов, Т.С. Буйлашев, КРСУ

АС
f)OhAcr~

ирШлема детского труда существует во всем мире, как в па4RMТu^{IV} tqv _ж - увивающихся странах. Согласно международному не только наносит серьезный вред физическому и >азвитию ребенка, но и оказывает негативное атие человеческих ресурсов и общее социального страны [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

В Кыргызской Республике, серьезные социально - экономические трудности привели к тому, что явление детского труда становится все более распространенным и переходит в разряд обыденного явления. Тысячи детей работают, подвергая опасности свое здоровье, уставая от тяжелого и ненормированного труда. Дети наравне со взрослыми работают в местах, где не соблюдаются элементарные правила техники безопасности и санитарно-гигиенические требования. Зачастую они не имеют возможности получать образование, а испытания, которым они подвергаются в детстве, лишают их полноценной жизни в будущем.

Во время существования СССР в Кыргызской Республике было сконцентрировано большое количество предприятий горнодобывающей

промышленности. В результате деятельности этих предприятий на территории республики образовалось большое количество хвостохранилищ, отвалов, свалок промышленных отходов, представляющих потенциальную угрозу для здоровья, безопасности и благополучия населения, в том числе и детского.

Одной из таких угроз являются свалки промышленных отходов (содержащие отбракованный кремний и другие отходы производства Кыргызского химико-металлургического завода (КХМЗ) вблизи пгт. Орловка и у Буурдинского хвостохранилища близ п. Кашка Кеминского района Чуйской области. Монокристаллический кремний - это полупроводниковый материал, который используется для производства солнечных элементов и самой современной электронной техники. Во времена СССР бракованный кремний непригодный для производства выбрасывался на свалку промышленных отходов.

Бедность, высокий уровень безработицы среди населения и спрос на кремний обусловили раскопки на указанных свалках отходов химического завода с целью извлечения отходов кремниевого производства. Особой проблемой является использование детского труда на опасных для здоровья участках работы.

Цель исследования На основе комплексной оценки состояния здоровья детей и подростков, работающих на свалках отходов производства, разработать программу медицинского контроля за их соматическим состоянием.

1. Изучить состояние здоровья детей и подростков, работающих на свалках отходов производства.
2. Разработать научно обоснованную программу по сохранению уровня здоровья детей и подростков, работающих на свалках отходов производства.

Материалы и методы Объектами изучения явились дети и подростки в возрасте от 7 до 18 лет, работающие на свалке промышленных отходов ОАО « КХМЗ» близ пгт. Орловка и п. Кашка, проживающие в различных районах Чуйской области. Для сопоставления данных в качестве контрольной группы были изучены показатели состояния здоровья детей и подростков, проживающих в данном регионе, но не работающих на свалках отходов производства.

В общей сложности количество обследованных детей и подростков составило 400. Число детей и подростков в контрольной группе составило 100 человек, группа работающих на свалках отходов производства - 300 человек.

В ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНОГО направления по изучению и условиям *руда и состояния здоровья **детей и подростков** применен комплексный подход, включающий:

1. Изучение состояния здоровья детей и подростков по данным углубленного медицинского осмотра;
2. Оценку профессионального риска ущерба здоровью подростков;
3. Оценку физического и биологического развития детей и подростков;
4. *Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.

Результаты и их обсуждение

Выявлено, что соматометрические показатели и мягкая динамика. Динамометрии и функции внешнего дыхания мальчиков в опытной группе **несколько выше чем в**

SSSSUET что оная и ^одолжительной

У 14-летних мальчиков опытной группы средние показатели длины тела — на 3,9 см по массе тела — на 4,4 кг по окружности головы — на 23 см, по показателям динамометрии — 1,5-4,7 кг показатели экскурсии легких на 3,9-4,4 см показатели спирометрии — на 250 л и у 13-летних мальчиков опытной группы показатели физического развития выше, чем в контрольной группе.

У 14-летних мальчиков опытной группы длина тела ниже на 3,8 см, чем в контрольной группе, причем соматометрические данные в 50% детей оцениваются как ниже среднего у девочек лет

длина тела в контрольной группе выше на 1,7 см, а масса тела — на 5,5 кг, чем в опытной. 9

В результате изучения показателей физического развития подростков 15 лет, установлено, что у мальчиков опытной группы средние показатели длины тела ниже на 10,3 см, массы тела — на 15,7 кг окружности головы — на 1 см, показатели динамометрии — 910 кг показатели экскурсии легких — 7,7-8,9 см, показатели спирометрии — 721,4 л. У девочек опытной группы этого же возраста показатель роста ниже, конечной на 1 л окружности головы — на 1,5 см, показатель мышечной силы — 4,5-4,7 кг, показатели экскурсии легких — на 0,5-1,5 см. Нами выявлено, что 45-50% детей и подростков опытной группы имели низкое физическое развитие группы

При изучении показателей физического развития подростков 16 лет установлено, что у мальчиков опытной группы средние показатели длины тела ниже на 12,6 см, массы тела - на 11,4 кг, окружности головы - на 1,1 см, показатели динамометрии - 15,7-18,1 кгс, показатели экскурсии легких - 4,4-5,1 см, показатели спирометрии - 1,7 л. У девочек опытной группы этого же возраста средние показатели роста ниже, чем в контрольной на 11,7 см, массы тела - 0,5 кг, окружности головы - на 1,5 см, показатели экскурсии легких - на 5,0-6,0 см, показатели спирометрии - на 300,0 л. Показатели мышечной силы рук выше в опытной группе.

При сравнении длины тела мальчиков всех возрастов было выявлено, что показатели во всех возрастных категориях были значительно ниже, чем в контрольной группе.

При сопоставлении длины тела девочек установлено, что показатели роста в опытной группе, за исключением роста 12 летних девочек, значительно ниже, чем в контрольной группе.

При сравнении массы тела мальчиков всех возрастов было выявлено, что показатели во всех возрастных категориях, за исключением веса 13, 14 летних, были ниже, чем в контрольной группе.

При сравнении массы тела девочек установлено, что показатели массы тела в опытной группе, за исключением массы тела 12 летних девочек, несколько ниже, чем в контрольной группе.

В результате изучения интенсивных показателей заболеваемости установлено, что в опытной группе частота детей с патологическими поражениями внутренних органов составил 76,3 случаев на 100 детей, а в контрольной группе - 71,4 случаев на 100 детей. Соответственно индекс здоровья у детей контрольной группы больше, чем в опытной (28,6 и 23,3 соответственно) (табл. 1).

Показатели превалентности патологий в опытной группе:

- первое место занимают дискинезии желчевыводящих путей, частота которых составил 25,3 случаев на 100 детей;
- второе место по превалентности в опытной группе занимают гепатомегалии с частотой 13,0 случаев на 100 детей, что в 2,4 раза больше, чем в контрольной группе (5,2 сл. на 100 детей);
- третье место по превалентности занимают хронические пиелонефриты с (10,3 случаев на 100 детей), что выше в 2 раза, чем в контрольной группе (5,2 сл. на 100 детей);
- кроме того, в опытной группе обнаружены реактивный гепатит (5,5 случаев), нефроптоз (4,1 случаев), ДУЩЖ (3,4 случаев), хронический гепатит (1,4 случаев), желчекаменная болезнь, мочекаменная болезнь, гидронефроз, неполное удвоение почек, деформация желчного пузыря.

Таблица 1

Частота патологических изменений внутренних органов детей и подростков п. Орловка (случаи на 100 детей)

Нозологические формы заболеваний	Опытная группа	Контрольная группа
Гепатомегалия	13,0	5,2
Гидронефроз	0,7	-
Деформация формы желчного пузыря	8,9	14,3
Дискинезия желчевыводящих путей	25,3	33,8
Диффузное увеличение щитовидной железы	3,4	2,6
Желчекаменная болезнь	0,7	-
Кальцинаты в печени	0,7 *	2,6
Кальцинаты в селезенке	0,7	1,3
Мочекаменная болезнь	0,7	-
Неполное удвоение почки	0,7	-
Нефроптоз	4,1	1,3
Пиелозктазия в почке	0,7	1,3
Реактивный гепатит	5,5	-
Хронический гепатит	1,4	-
Хронический пиелонефрит	10,3	5,2
Патологическая пораженность (% пораженности групп различными патологиями)	76,7	71,4
Без структурной патологии	23,3	28,6
Итого	100,0	100,0

Таким образом, у детей работающих на свалках промышленных отходов отмечается высокая частота - дискинезии желчевыводящих путей (25,3 сл. на 100 детей), гепатомегалии (13,0 сл.), хронического пиелонефрита (10,3 сл.), деформации формы желчного пузыря (8,9 сл.). Кроме того, в опытной группе преобладали такие формы патологии, как реактивный гепатит (5,5 сл.), нефроптоз (4,1), ДУЩЖ (3,4 сл.), хронический гепатит (1,4 сл.). Помимо этого в отличие от контрольной группы, в опытной группе встречались случаи патологических изменений как желчекаменная болезнь, мочекаменная болезнь, гидронефроз, неполное удвоение почек.

В опытной группе в 2,4 раза чаще зарегистрированы гепатомегалии, т.е. увеличение размеров печени. Это объясняется тем, что печень первой реагирует на невидимые (по УЗИ) отклонения в клетках паренхимы печени на воздействие вредных факторов окружающей среды, так как эта патология не обусловлена у данных детей наследственными синдромами, дающими истинную гепатомегалию.

В опытной группе хронический пиелонефрит встречается в 2 раза чаще, чем в контрольной группе, что свидетельствует о воздействии неблагоприятных факторов среды обитания вышеуказанных детей.

Такие поражения как желчекаменная болезнь, пиелозктазия в почке, гидронефроз, удвоение почки, нефропатия встречаются только в опытной группе детей, что вероятно связано так же с неблагоприятными факторами среды обитания детей данной группы.

Результаты углубленного изучения физического развития детей и подростков свидетельствуют о низких показателях физического развития в опытных группах, особенно в возрастных категориях 14, 15, 16 лет.

В результате изучения интенсивных показателей заболеваемости установлено, что в опытной группе частота детей с патологическими поражениями внутренних органов составил 76,3 случаев на 100 детей, а в контрольной группе - 71,4 случаев на 100 детей. Соответственно индекс здоровья у детей контрольной группы больше, чем в опытной (28,6 и 23,3 соответственно).

Представлена программа сохранения здоровья детей и подростков, работающих на свалках промышленных отходов, включающая два раздела: создание системы мониторинга здоровья детей и подростков и анализ результатов проведения информационной кампании.

Литература

1. Алексеев С.В. Экология ребенка - важнейшее направление экологии человека / С. В. Алексеев // Ребенок: проблемы экологии и здоровья сб. науч.тр. - СПб., 1999. - С. 8 - 20.
2. Альбицкий В.Ю. Дети из многодетных семей: образ жизни, состояние здоровья, оптимизация медико-социальной помощи / В. Ю. Альбицкий, Г. М. Волкова // Российский педиатрический журнал. - 1999. - № 4. - С. 16 - 18.
3. Баранов А. А. Оценка здоровья детей и подростков при профилактических медицинских осмотрах / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева. - М., 2004. - 278 с.
4. Гишинский Я.Д. Девиантность подростков: Теория, методология, эмпирическая реальность. Учебно-научное издание / [Я. Гишинский, И. Гурвич, М. Русакова и др.]. - СПб.: Медицинская пресса, 2001. - 200 с.
5. Грачева О.Н. Эпидемиология врожденных пороков сердца по Самарской области / О. Н. Грачева // Охрана матери и ребенка. - 2003. - С. 68 - 69.
6. Жуковец И. В. Факторы риска развития ЮМК в сочетании с ГСГТП у девочек-подростков / И. В. Жуковец, Т. С. Быстрицкая // Здоровье подростков и юношества: материалы науч.-практ. конф. - Калининград, 2006. - С. 23 - 24.
7. Журавлева И.В. Здоровье подростков: социологический анализ / И.В.Журавлева. - М., 2002. - 240 с.