

УДК 613.95:[331:628.4.045]

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

Т.С. Буйлашев, А.Г. Кошмурастов, Н.Н. Кудайбергенов

Представлены результаты изучения состояния здоровья и физического развития детей, работающих на свалках отходов производства, а также комплекса факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на их организм.

Ключевые слова: детский труд; состояние здоровья детей; физическое развитие детей и подростков; показатели заболеваемости.

PECULARITIES OF CHILDREN'S HEALTH STATUS WORKING IN INDUSTRIAL WASTE DUMPS OF THE KYRGYZ CHEMICAL-METALLURGICAL PLANT

T.S. Builashev, A.G. Koshmuratov, N.N. Kudaibergenov

It is presented the results of a study of children's health and physical development working on the landfill, as well as an assessment of the factors that have an impact on the children's organism.

Key words: child labor; children's health; children's and adolescents physical development; morbidity.

Актуальность. В Кыргызской Республике серьезные социально-экономические трудности привели к тому, что детский труд становится все более распространенным явлением и переходит в разряд явлений обыденных. 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.

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

Физическое развитие растущего организма детей и подростков является основным показателем состояния здоровья ребенка. Подчиняясь биологическим закономерностям, физическое развитие зависит от социальных условий, поэтому здоровье

детей и подростков является важным показателем благополучия населения [1–9].

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

Задачи исследования:

1. Изучить состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков, работающих на свалках отходов производства.

2. Оценить комплекс факторов, влияющих на состояние здоровья работающих детей и подростков.

Материалы и методы. Объектами изучения были дети и подростки в возрасте от 11 до 18 лет, работающие на свалках промышленных отходов (содержащих отбракованный кремний и другие отходы производства Кыргызского химико-металлургического завода (КХМЗ)). Всего количество обследованных детей и подростков составило 150. Число детей и подростков в контрольной группе составило 50 человек, основная группа работающих – 100 детей.

В данном исследовании в качестве основного направления по изучению состояния здоровья

детей и подростков применен комплексный подход, включающий:

1. Изучение состояния здоровья детей и подростков по данным углубленного медицинского осмотра.

2. Оценку физического развития детей и подростков.

3. Проведение ультразвукового исследования для установления патологического поражения внутренних органов.

Антропометрические исследования включали:

- соматометрию (измерение длины и массы тела, диаметра головы). Для измерения длины тела (рост стоя) использовали металлический ростомер. Диаметр головы измеряли с помощью сантиметровой ленты. Массу тела определяли с помощью медицинских весов;

- физиометрию (измерение жизненной емкости легких и мышечной силы рук). Измерение ЖЕЛ проведено с помощью портативного воздушного спирометра, мышечной силы рук – ручным динамометром.

Полученные данные обработали методом вариационной статистики. Вероятность совпадения сравниваемых групп определяли по таблице значений Стьюдента – Фишера.

Результаты и их обсуждение. Выявлено, что антропометрические, физиометрические данные физического развития детей и подростков, работающих на свалках промышленных отходов, имеют резкие отличительные характеристики по сравнению с аналогичными показателями детей и подростков контрольной группы. Так, соматометрические показатели (длина и масса тела, окружность головы) 11-летних мальчиков опытной группы были ниже, чем в контрольной группе, но показатели динамометрии и функции внешнего дыхания мальчиков в опытной группе были несколько выше, чем в контрольной. Это объясняется наличием тяжелой и продолжительной физической работы среди работающих детей и подростков.

У девочек 13 лет опытной группы средние показатели длины тела были ниже на 3,9 см, по массе тела – на 4,4 кг, по окружности головы – на 2,3 см, по показателям динамометрии – 1,5–4,7 кгс, показатели экскурсии легких на 3,9–4,4 см, показатели спирометрии – на 250,0 л. У 13-летних мальчиков опытной группы показатели физического развития были выше, чем в контрольной группе.

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

выше на 1,7 см, а масса тела – на 5,5 кг больше, чем в опытной.

В результате изучения показателей физического развития 15-летних подростков установлено, что у мальчиков опытной группы средние показатели длины тела были ниже на 10,3 см, массы тела – на 15,7 кг, окружности головы – на 1 см, показатели динамометрии – 9,1–9,4 кгс, показатели экскурсии легких – 7,7–8,9 см, показатели спирометрии – 721,4 л. У девочек опытной группы этого же возраста средний показатель роста был ниже, чем в контрольной на 2,3 см, массы тела – 4 кг, окружности головы – на 1,5 см, показатель мышечной силы рук – 3,5–4,7 кгс, показатели экскурсии легких – на 0,5–1,5 см.

Нами выявлено, что 45–50 % детей и подростков опытной группы имели низкое физическое развитие.

При изучении показателей физического развития подростков 16 лет установлено, что у мальчиков опытной группы средние показатели длины тела были 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 были 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 были выше в опытной группе.

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

Изучение показателей превалентности патологий в опытной группе показало, что первое место занимают дискинезии желчевыводящих путей, частота которых составила 25,3 случая на 100 детей. Второе место по превалентности в опытной группе занимают гепатомегалии с частотой 13,0 случая на 100 детей, что в 2,4 раза больше, чем в контрольной группе (5,2 случая на 100 детей).

Третье место по превалентности занимают хронические пиелонефриты с интенсивным показателем 10,3 случая на 100 детей, что превысило данный показатель контрольной группы в 2 раза (5,2 случая на 100 детей). Кроме того, в опытной группе преобладали такие формы патологии, как реактивный гепатит (5,5 случаев), нефроптоз

(4,1 случая), диффузное увеличение щитовидной железы (3,4 случая), хронический гепатит (1,4 случая). Помимо этого, в отличие от контрольной группы, в опытной группе встречались случаи патологических изменений, такие как желчнокаменная 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.

Из вышеизложенного можно сделать вывод: результаты углубленного изучения физического развития детей и подростков свидетельствуют о низких показателях физического развития детей опытной группы, особенно в возрастных категориях 14–16 лет.

В результате изучения показателей заболеваемости установлено, что среди детей опытной группе частота патологического поражения внутренних органов была выше, чем в контрольной группе.

В комплексе факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на организм работающих детей и подростков, ведущая роль принадлежит отрицательным факторам производственной среды (физические, химические, биологические) и трудового процесса (тяжесть, вредность), которые формируют профессиональный риск заболеваемости

и нарушений в функционировании различных органов и систем растущего организма.

Литература

1. *Андреева М.В.* Здоровье девочек-подростков в регионе с высокой техногенной нагрузкой / М.В. Андреева // Здоровье подростков и юношества: тезисы межрегион. науч.-практ. конф. Калининград, 2006. С. 13–14.
2. *Гилинский Я.* Девиантность подростков. Теория, методология, эмпирическая реальность: учебно-научное издание / Я. Гилинский, И. Гурвич, М. Русакова и др. СПб.: Медицинская пресса, 2001. 200 с.
3. *Ильин А.Г.* Состояние здоровья детей подросткового возраста и совершенствование системы их медицинского обеспечения: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.08 / А.Г. Ильин. М., 2005. 47 с.
4. *Куинджи Н.Н.* Валеология: Пути формирования здоровья школьников / Н.Н. Куинджи. М., 2001. 139 с.
5. Оценка основных антропометрических показателей и некоторых физиологических параметров у детей Северо-Запада / Е.И. Алешина, Н.Р. Балкеев, Н.Н. Венин и др. СПб., 2000. 64 с.
6. *Прудников Б.П.* Профилактика беспризорности, безнадзорности, наркомании среди несовершеннолетних. Административно-правовое регулирование: монография / Б.П. Прудников, О.П. Рыбалкина. М., 2004. 232 с.
7. *Сон И.М.* Методология оценки состояния здоровья детей различных возрастных периодов по критериям качества их жизни: методическое пособие / И.М. Сон, И.С. Цыбульская, Е.Н. Байбарина. М., 2004. 354 с.
8. *Щепелягина Л.А.* Факторы риска и формирование здоровья детей / Л.А. Щепелягина // Российский педиатрический журнал. 2002. № 2. С. 4–6.
9. Anteghini. Health Risk Behaviors and Associated Risk and Protective Factors among Brazilian Adolescents in Santos, Brazil / Anteghini et al. // Journal of Adolescents Health. 2001. № 28. P. 295–302.