

УДК 616-05.2 – 056.43: 35.088.2 – 055.2

АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТЕЙ РАБОТНИЦ ПРОИЗВОДСТВА РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Эрднеева Н.В., Даутов Ф.Ф.

ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России,
Казань, e-mail: gig52@ya.ru

Изучение влияния профессиональных вредностей родителей на аллергическую заболеваемость детей приобретает особую актуальность. Изучены условия труда и состояние здоровья работниц производства резинотехнических изделий. Установлено, что условия труда женщин характеризуются комплексом неблагоприятных факторов. Изучена аллергическая заболеваемость детей работниц производства резинотехнических изделий. Всего было обследовано 150 детей: 90 детей в основной группе и 60 – в контрольной. Главным отличием контрольной группы от основной были условия труда матери. Выявлена высокая заболеваемость аллергопатологией детей, чьи родители имели постоянный контакт с факторами риска производственной среды, установлена доля влияния факторов риска на состояние здоровья детей работниц производства резинотехнических изделий. Полученные результаты служили обоснованием для разработки мероприятий по оздоровлению условий труда работниц и снижению аллергической заболеваемости их детей.

Ключевые слова: условия труда, производство резинотехнических изделий, работницы, аллергическая заболеваемость, дети

ALLERGIC DISEASE OF CHILDREN OF WORKING WOMEN OF RUBBER MANUFACTURE

Erdneeva N.V., Dautov F.F.

Kazan state medical academy, Kazan, e-mail: gig52@ya.ru

Studying of influence professional harm parents on allergic disease of children gets a special urgency. Working conditions and a state of health of working women of rubber manufacture are studied. It is established that working conditions of women are characterized by a complex of adverse factors. Allergic disease of children of working women of rubber manufacture is studied. In total 150 children have been surveyed: 90 children in the basic group and 60 – in control. Working conditions of mother were the basic difference of control group from the basic. High allergic disease children is revealed, whose parents had constant contact to risk factors of the industrial environment, the share of influence of risk factors on a state of health of children of working women of rubber manufacture is established. The received results served as a substantiation for working out of actions for improvement of working conditions of working women and to decrease in allergic disease of their children.

Keywords: working conditions, rubber manufacture, the working woman, allergic disease, children

На современном этапе развития общества при вводе новых промышленных объектов, технологических процессов, при использовании химических веществ в быту и промышленности неминуемо ухудшение экологической ситуации [1, 2].

Изучение влияния профессиональных вредностей родителей на аллергическую заболеваемость детей приобретает особую актуальность. Значение данной проблемы увеличивается в связи с необходимостью определения истинного значения профессиональных вредностей и реализации механизмов аллергической патологии у детей работниц [3, 4, 5, 6].

Высокая распространенность аллергических заболеваний доказана как среди взрослого, так и детского населения. По данным В.И. Пыцкого с соавторами (1991), аллергические заболевания охватывают в среднем около 10% населения земного шара, причем в разных странах, районах и среди отдельных групп населения эта патология колеблется от 1 до 50% [7].

Целью исследования являлось изучение заболеваемости детей работниц производства резинотехнических изделий

с разработкой мероприятий по улучшению условий труда женщин и снижению аллергической заболеваемости их детей.

Изучение зависимости «профессиональная вредность матерей – аллергическая заболеваемость детей» проводилось нами с использованием единого методического подхода, включавшего гигиенические, социальные, аллергические, иммунологические методы исследования.

При проведении гигиенических исследований по оценке условий труда работниц обращали внимание на колебания уровня концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, показателей микроклимата, вибрации, шума и т.д., связанных с технологическими этапами, выполнением различных производственных операций, непостоянством рабочих мест.

Материал и методы исследования

Для изучения опосредованного влияния профессиональной вредности матерей на состояние здоровья детей нами был проведен клинический осмотр детей дошкольного возраста, посещающих ДОУ № 182, № 363, № 191, расположенных вблизи резинотехнического завода г. Казани. Детские дошкольные учреждения располагаются в пределах одного микрорайона.

Всего было обследовано 150 детей: 90 детей в основной группе и 60 – в контрольной.

Особое внимание было уделено подбору групп сравнения. Матери детей, отобранных в качестве контрольной группы, относились к той же социальной категории: условия их труда различались лишь отсутствием того фактора, который является предметом исследования, с приблизительно одинаковым характером труда по другим параметрам.

В период подготовительной работы, по определению групп наблюдения, проводилось анкетно-статистическое изучение объекта исследования. Методом анкетирования родителей изучали условия жизни ребенка не только в данный момент, но и любые изменения социально-гигиенических условий в прошлом. Кроме того, с помощью анкет изучен аллергический анамнез ребенка: наличие отягощенной по атопии наследственности, кожных проявлений, сезонного насморка и других возможных аллергических симптомов у ребенка.

Для исследования выбирали типовые дошкольные учреждения. Водоснабжение в наблюдаемом районе централизованное. Химический состав и показатель бактериального загрязнения воды идентичны. Характеристика шумового режима и напряженность электромагнитных полей на территории изучаемых детских учреждений также не отличались.

Поскольку режим неорганизованных детей во многом отличается, что затрудняет создание идентичных групп, проводили наблюдения за детьми организованных детских коллективов. В качестве объекта исследования выбирали контингент детей в возрасте 3–6 лет. Выбор данной возрастной категории обусловлен особенностями становления иммунной системы в постнатальном периоде. Он соответствует 4 критическому периоду (4–6 лет), который характеризуется формированием и четкой дифференциацией атопических заболеваний у детей.

Основным в методике установления взаимосвязи между факторами риска для здоровья матери и аллергической заболеваемостью детского населения является не только учет всех элементов биологической, гигиенической, социальной сторон, а также правильная методология создания однородных групп для сравнения.

Для создания однородных групп изучаемых детей использовали принцип направленного отбора контингентов по Е.Н. Шигапову (1968).

Каждой единице наблюдения изучаемой группы из генеральной совокупности отбирали «копию-пару» по нескольким признакам: группы формировались из одинаковых по возрастно-половому и национальному составу детей, имеющих сходные материально-бытовые условия жизни и одинаковую продолжительность проживания в районе размещения детского сада (не менее 3 лет). В группу не включались дети, прибывшие из другой местности. Учитывались имевшие место отклонения в течении беременности и родов у матерей, не брали под наблюдение детей, имевших при рождении массу ниже нормальной. Кроме того, объединяли детей с одинаковым состоянием здоровья, равноценной обеспеченностью высококвалифицированной медицинской помощью и одинаковым социальным положением родителей. При формировании групп учитывали отсутствие у детей таких заболеваний, как ревматизм, перенесенные заболевания печени, оперативные вмешательства и др.

Использование принципа уравновешивания групп с помощью парной выборки позволяет устра-

нить ряд методических трудностей путем проведения исследования на сравнительно небольшом объеме материала. При обосновании количества детей в группах использовали данные наблюдения Л.Ф. Глебовой и соавт. (1984), которые показали, что численность детей в малых группах «копия-пара» может быть снижена до 5–30 человек на каждую возрастную группу при величине ошибки $\pm 5-10\%$.

Выкопировка данных о заболеваемости проводилась из амбулаторных карт «История развития ребенка» (ф. 112-у), «Индивидуальная карта ребенка» (ф. 026-у), а также проводилось сравнение полученных данных с формой отчетности № 85 заведующих ДДУ перед местными статистическими органами и органами здравоохранения.

Изучение аллергической заболеваемости детей проводили методом углубленного аллергологического обследования с участием основных специалистов (педиатр, оториноларинголог, детский невропатолог, детский аллерголог-иммунолог).

При обследовании использовали стандартные методы диагностики аллергических заболеваний у детей. Особое внимание уделяли анамнезу жизни и аллергологическому анамнезу. Учитывали наследственные факторы, любые проявления аллергического заболевания с момента рождения.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведения комплексного аллергологического обследования аллергические заболевания выявлены у $26,7 \pm 3,4\%$ детей основной группы и $15,8 \pm 4,2\%$ детей контрольной группы ($p < 0,05$).

Изучение возрастной динамики аллергической заболеваемости в сравниваемых группах выявило, что среди детей работников производства РТИ, имеющих контакт с вредными факторами производственной среды, аллергическая патология достоверно чаще регистрировалась среди детей в возрасте 3 лет ($11,3 \pm 2,8\%$), что составляет в среднем $37,2 \pm 6,6\%$ от общего числа аллергических заболеваний ($p < 0,05$) (табл. 1). В контрольной группе аллергические заболевания преобладали в возрасте 4 лет, что в среднем составляет $6,9 \pm 3,7$ и $38,0 \pm 5,8\%$ от общего числа аллергических заболеваний.

Таблица 1
Частота аллергических заболеваний
среди детей изучаемых групп по возрасту
($M \pm m, \%$)

Возраст детей	Основная группа	Контрольная группа
3 года	$11,3 \pm 2,8^*$	$4,4 \pm 1,9$
4 года	$6,9 \pm 2,45$	$6,8 \pm 3,7$
5 лет	$9,6 \pm 2,88$	$5,8 \pm 3,2$
6 лет	$1,9 \pm 1,3$	$1,0 \pm 1,2\%$

Примечание: * – $p < 0,05$ достоверность различий между показателями основной и контрольной группы.

Анализ структуры аллергических заболеваний в сравниваемых группах показал, что преобладающей формой являются алергодерматозы (табл. 2). Среди аллергических заболеваний кожи как в основной так, и в контрольной группе наиболее часто регистрировался атопический дерматит, который был выявлен у $27,4 \pm 4,3\%$ детей основной и $14,8 \pm 4,9\%$ детей контрольной группы ($p < 0,1$). Было установлено, что в основной группе наиболее часто атопический дерматит наблюдался среди детей младшей возрастной группы (3 лет), в контрольной группе – среди детей средней возрастной группы (4–5 лет).

Таблица 2

Структура аллергической заболеваемости среди детей изучаемых групп (M ± m, %)

Нозологическая форма	Основная группа	Контрольная группа
Аллергические заболевания кожи	$27,4 \pm 4,3^*$	$14,8 \pm 4,9$
Аллергические заболевания ЛОР-органов	$18,1 \pm 3,62^*$	$6,7 \pm 3,2$
Аллергические заболевания органов дыхания	$15,8 \pm 3,62$	$7,1 \pm 3,6$
Прочие	$9,6 \pm 2,8$	$5,7 \pm 3,2$

Примечание: * – $p < 0,05$ достоверность различий между показателями основной и контрольной группы.

При изучении особенностей течения и тяжести атопического дерматита в сравниваемых группах было выявлено, что у дошкольников контрольной группы преобладало легкое ($12,3 \pm 4,42\%$) и средней степени тяжести ($5,9 \pm 3,2\%$) течение. Детей с тяжелым течением атопического дерматита в контрольной группе выявлено не было. В основной группе у $6,5 \pm 2,45\%$ дошкольников наблюдалось течение средней тяжести и у $2,4 \pm 1,64\%$ – тяжелое течение атопического дерматита, они были выявлены у детей младшей возрастной группы.

Аллергические заболевания органов дыхания были выявлены у детей работников резинотехнического производства, имеющих вредные условия труда, с частотой $15,8 \pm 3,62\%$, тогда как в контрольной группе этот показатель составил – $7,1 \pm 3,6\%$ ($p < 0,05$). Наиболее частыми клиническими проявлениями аллергических заболеваний респираторного тракта были атопическая бронхиальная астма и аллергический ринит (круглогодичный и сезонный). Алергический ринит диагностиро-

ван у $17,2 \pm 3,62\%$ дошкольников основной группы и у $6,0 \pm 3,2\%$ детей контрольной группы ($p < 0,05$).

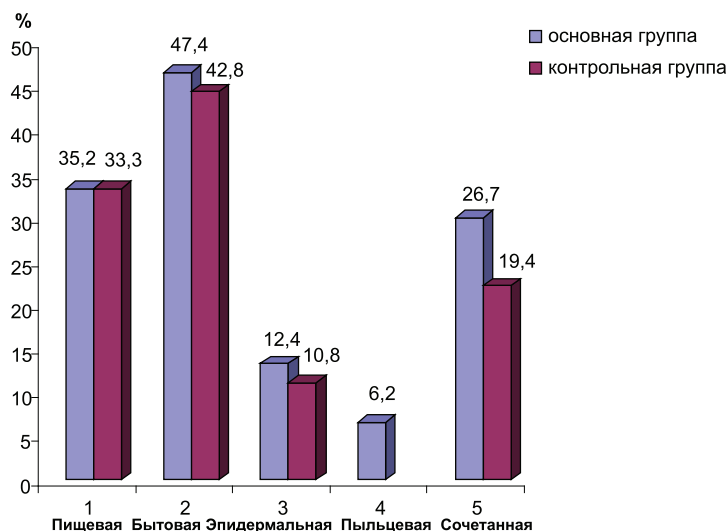
Атопическая бронхиальная астма диагностирована у $4,2 \pm 1,8\%$ детей основной и $2,3 \pm 1,8\%$ дошкольников контрольной группы. При изучении особенностей течения атопической бронхиальной астмы в сравниваемых группах было установлено, что в основной группе наблюдали более тяжелое течение бронхиальной астмы по сравнению с контрольной. Так, в основной группе в 75% случаев регистрировали бронхиальную астму средней степени тяжести и в 25% случаев легкое интермиттирующее течение, тогда как в контрольной группе только легкое интермиттирующее течение бронхиальной астмы.

Специфическое алергологическое обследование (кожное тестирование с водными экстрактами стандартных неинфекционных аллергенов) выявило высокую частоту сенсибилизации к пищевым аллергенам у детей с аллергическими заболеваниями (соответственно $35,2 \pm 8,6$ и $33,3 \pm 15,7\%$) (рисунок). Среди пищевых аллергенов наиболее часто выявлялась сенсибилизация к аллергенам коровьего молока, белка куриного яйца, рыбы. Клиническим проявлением сенсибилизации к пищевым аллергенам в обеих сравниваемых группах был атопический дерматит, острая крапивница и отек Квинке.

Сенсибилизация к группе бытовых аллергенов (аллерген домашней пыли, *d. pteronyssinus*) установлена у $47,4 \pm 9,1\%$ детей основной группы и у $42,8 \pm 16,5\%$ дошкольников контрольной группы. У детей обеих групп сенсибилизация к бытовым аллергенам лежала в основе развития аллергического ринита, атопической бронхиальной астмы.

Среди детей, страдающих аллергическими заболеваниями, сенсибилизация к эпидермальным аллергенам была выявлена у $12,4 \pm 6,1\%$ детей в основной группе и у $10,8 \pm 10,4\%$ детей контрольной группы. Основным клиническим проявлением эпидермальной сенсибилизации являлись аллергический ринит и аллергический конъюнктивит.

В основной группе у $6,2 \pm 4,5\%$ детей установлена пыльцевая сенсибилизация, которая клинически проявлялась в виде сезонного аллергического ринита и/или аллергического конъюнктивита. Данный вид сенсибилизации выявлен среди детей младшей возрастной группы. В группе сравнения этиологическая значимость пыльцевых аллергенов в развитии аллергического заболевания у ребенка не была подтверждена.



Характер сенсibilизации у детей обследуемых групп

Необходимо отметить, что у $26,7 \pm 7,3\%$ детей основной группы и $19,4 \pm 13,8\%$ детей контрольной группы мы наблюдали сочетанную сенсibilизацию к разным группам аллергенов, наиболее часто это было сочетание сенсibilизации к пищевым и бытовым аллергенам.

Выводы

Таким образом, нами установлено, что частота аллергических заболеваний среди детей работниц резинотехнического производства, имеющих постоянный контакт с факторами риска, выше, чем у дошкольников контрольной группы. Отмечены следующие особенности аллергических заболеваний у обследованных детей дошкольного возраста: ранняя манифестация и более тяжелое течение аллергических заболеваний в основной группе по сравнению с контрольной. Полученные результаты служили обоснованием для разработки мероприятий по оздоровлению условий труда работниц и снижению аллергической заболеваемости их детей.

Список литературы

1. Измеров Н.Ф., Тихонова Г.И. Проблемы здоровья работающего населения в России. – М.: Социальные аспекты, 2011. – С. 145.
2. Труд и занятость в России. 2009: стат. сб. – М.: Росстат, 2009.
3. Хакимова Р.Ф., Амиров Н.Х., Даутов Ф.Ф. Аллергическая заболеваемость детей работниц производств. – Казань: Слово, 2009. – С. 309.
4. Сетко Н.П., Скрипко И.В. Особенности физического и психофизиологического статуса детей, рожденных от ма-

терей, занятых в газохимическом производстве // Гигиена и санитария. – 2006. – № 4. – С. 65–67.

5. Ревякина В.А. Эпидемиология аллергических заболеваний у детей и организация педиатрической аллергологической службы в России // Педиатрия. – 2003. – №4. – С. 47–52.

6. Юсупова Н.З. Гигиенические аспекты аллергической заболеваемости детей работниц химических и нефтехимических предприятий: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Казань, 2003. – С. 22.

7. Пыцкий В.И., Андрианова Н.В., Артомасова А.В. Аллергические заболевания // Медицина. – 1991. – С. 14–15.

References

1. Izmerov N.F., Tihonova G.I. *Problemi zdorovya rabotnitskogo naseleniya v Rossii* [Problems of health of the working population in Russia]. Moscow: Social aspects, 2011. 145 p.
2. *Trud i zanyatost v Rossii* [Work and employment in Russia]. Collection articles M.: Rosstat, 2009.
3. Hakimova R.F., Amirov N.H., Dautov F.F. *Allergicheskoe zabolvaemost detey robotniz proizvodstv* [Allergic disease of children of working women of manufactures]. Kazan. Slovo. 2009. 309 p.
4. Setko N.P., Skripko I.V. *Gigiena i sanitariya – Hygiene and sanitary*, 2006, no. 4, pp. 65–67.
5. Revyakina V.A. *Pediatrya – Pediatrics*, 2003, no. 4, pp. 47–52.
6. Usupova N.Z. *Gigienicheskie aspekti allergicheskoy zabolvaemosti detey robotniz himicheskikh i neftehimicheskikh predpriyatij* [Hygienic aspects of allergic disease of children of working women of the chemical and petrochemical enterprises]: Avtoref. dis. kand. med. nauk. Kazan, 2003, 22 p.
7. Pizkiy V.A., Andrianova N.V., Artomasova A.V. *Allergicheskoe zabolvaniya* [Allergic diseases]. *Medicine*, 1991, pp. 14–15.

Рецензенты:

Галлямов А.Б., д.м.н., профессор кафедры общей гигиены ГОУ ВПО КГМУ, г. Казань.

Степанова Н.В., д.м.н., доцент кафедры гигиены, медицины труда с курсом мед. экологии ФПДО ГОУ ВПО КГМУ, г. Казань.

Работа поступила в редакцию 22.02.2012.