

В. О. Крамарь, Н. И. Латышевская

Кафедра общей гигиены и экологии ВолГМУ

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ВОЛГОГРАДА

УДК 616-053.2:574

Представлена динамика детской заболеваемости в Волгограде за период 1996—2007 гг. Обнаружена высокая степень корреляции между такими заболеваниями органов дыхательной системы, как хронические болезни миндалин и аденоидов, пневмонии и уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

Ключевые слова: экологические факторы, заболеваемость, дети, загрязнение атмосферного воздуха, аэрополлютанты.

V. O. Kramar, N. I. Latishevskaja

INFLUENCE OF ECOLOGICAL FACTORS ON CHILDREN MORBIDITY IN VOLGOGRAD

The article deals presents the dynamics of children morbidity in Volgograd over the period from 1996 to 2007. It was established that the morbidity of respiratory organs (chronic tonsillitis, adenoiditis, pneumonia) is higher in those areas of the city where pollution of ambient air is higher.

Key words: ecological factors, morbidity, children, air pollution, chemical pollution of ambient air.

Медико-демографическая ситуация любого региона проживания определяется, прежде всего, здоровьем подрастающего поколения. Учитывая то, что детство — это период роста, развития и формирования личности, в современных условиях наиболее целесообразным является как можно более раннее выявление заболеваний, а также прогнозирование возможных отклонений [1].

Основным показателем влияния окружающей среды на здоровье населения служит уровень заболеваемости детского населения. По мнению В. Р. Кучмы (2002), детский контингент является своеобразной индикаторной группой, отражающей реакцию популяции на вредные воздействия факторов среды [5]. Целесообразность учета детской патологии определяется тем, что дети в меньшей степени, чем взрослые, подвержены внутригородской миграции, теснее привязаны к территории, на которой живут и учатся, не испытывают непосредственного влияния профессиональных вредностей. Кроме того, из-за анатомо-физиологических особенностей эта группа населения более чувствительна к качеству среды обитания, а неблагоприятные эффекты у них проявляются в более короткие сроки [2, 3].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение показателей заболеваемости детского населения города Волгограда в зависимости от экологии места проживания.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка заболеваемости проводилась на основании данных Департамента здравоохранения Администрации Волгограда за период с 1996 по 2007 гг. в трех модельных районах (северном, центральном и южном), различающихся по степени экологического неблагополучия. При этом учитывались следующие показатели: структура общей заболеваемости по контингенту дети; показатели заболеваемости на 100 тыс. детского населения по обращаемости; структура детской патологии дыхательных путей в соответствии с международной классификацией болезней (МКБ-10).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На 1 января 2007 г. число детей и подростков до 17 лет в Волгограде составило 169,4 тыс. человек (16,6 % от общей численности населения). Пораженность детей практически по всем классам болезней была выше, чем в целом в Российской Федерации, особенно по таким нозологическим единицам, как болезни нервной системы, глаза, уха, кровообращения, мочеполовой системы.

В исследованиях, проведенных Н. И. Латышевской с соавт. (2006 г.), было показано, что заболеваемость детского населения в период с 1996 по 1999 гг. характеризовалась значительными темпами прироста первичной патологии эндокринной и мочеполовой системы, новообразований, психических расстройств, болезней органов пищеваре-

ния, крови и кроветворных органов. При этом максимальные темпы прироста отмечались в 1998 году (для эндокринной системы +567,0 %, для мочеполовой системы +364,5 %) [4].

В структуре общей заболеваемости в это время лидирующее место занимала патология органов дыхания (более 55,0 %), далее — поражения нервной системы и органов чувств, инфекционные и паразитарные болезни (7—8 %), на четвертом месте были болезни кожи и подкожной клетчатки (3,71 — 6,85 %), на пятом — органов пищеварения (2,2 — 4,9 %). В этот же период наметилась тенденция к снижению удельного веса болезней органов дыхания (60,9 % — в 1996 г., 62,7 % — в 1997 г. и 55,0 % — в 1998 г.) и повышению болезней органов пищеварения (4,3 % — в 1996, 4,1 % — в 1997 и 4,9 % — в 1998 годах), что соответствовало общим тенденциям формирования патологии детского возраста в большинстве регионов России.

Установлено, что в 2001—2003 г. имело место дальнейшее увеличение первичной заболеваемости по основным классам, при этом наибольшие темпы прироста отмечались для болезней системы кровообращения (+56,4 %), костно-мышечной системы (+44,4 %), органов зрения, кожи и подкожной клетчатки (+35,5 %). В структуре патологии, как и в 90-е годы, лидировали поражения органов дыхания — в 2003 году их регистрировали с частотой 1472,2 случаев на 1000 чел./год. Второе место занимали заболевания кожи и подкожной клетчатки (146,8 случаев), тогда как болезни органов пищеварения переместились на третье место (136,0 случаев на 1000 чел./год соответственно).

В последние четыре года негативные тенденции в состоянии здоровья детей продолжились сохраняться: уровень общей заболеваемости по сравнению с 2003 годом увеличился на 5,2 %, при этом отмечено возрастание пораженности по следующим классам: болезни эндокринной системы (+35,4 %), врожденные аномалии (+33,0 %), новообразования (+31,5 %), болезни костно-мышечной системы (+23,8 %), органов дыхания (+14,3 %), уха (+13,3 %), нервной системы (+11,3 %), крови и мочеполовой системы (+1,8 и +1,6 %). В это же время было зарегистрировано значительное уменьшение кожных, инфекционных и паразитарных болезней (-24,7 и -15,0 %), патологии органов пищеварения (-14,0 %) и глаза (-1,9 %).

В 2007 году общий уровень заболеваемости детей в 2,1 раза превышал таковой у взрослых и в 1,4 раза — у подростков. Наиболее распространенной патологией, как и в прежние годы, являлись болезни органов дыхания (1682,5), далее с большим отрывом следовали болезни глаза (145,2), нервной системы (124,9), травмы (124,8), патоло-

гия органов пищеварения (116,9 случаев на 1000 чел./год соответственно).

При анализе территориальных особенностей динамики роста было установлено, что за последние 5 лет прирост заболеваемости по городу шел в основном за счет центральных и северных районов, тогда как на юге с 2003 года отмечалась ее относительная стабилизация.

В период с 2003 по 2007 г. на территории северных районов произошло увеличение детской заболеваемости практически по всем классам болезней, при этом максимальные темпы прироста отмечены для новообразований (+102,1 %), болезней нервной (+50,1 %) и эндокринной систем (+42,4 %), органов дыхания (+29,4 %). Снижение заболеваемости выявляли в классах болезни кожи и подкожной клетчатки (-58,5 %), органов пищеварения (-21,6 %) и кровообращения (-10,6 %), инфекционных и паразитарных болезней (-3,0 %).

Для центрального района города был установлен ряд негативных тенденций: здесь регистрировали наибольший уровень общей заболеваемости (3431,1 случаев на 1000 чел./год) и максимальные, по сравнению с другими районами, темпы ее прироста. Существенно увеличилась заболеваемость по классам болезни костно-мышечной системы (+114,6 %), уха (+92,3 %), органов дыхания (+67,6 %), нервной системы (+56,9 %), тогда как снижение отмечено лишь для таких классов, как патология эндокринной системы (-23,0 %) и новообразования (20,4 %).

Наиболее благополучная ситуация в этот период времени складывалась на южной территории Волгограда. В 2007 г. здесь зарегистрирован наименьший уровень общей заболеваемости детей (2281,9 случаев на 1000 чел./год), что было на 5,7 % ниже, чем в 2003 г. Существенно снизилась частота некоторых инфекционных и паразитарных болезней (-6,0 %), болезней крови (-30,0 %), глаз (-16,2 %) и уха (-15,6 %). Однако по классам новообразования, болезни костно-мышечной системы, кожи и подкожной клетчатки, системы кровообращения и органов дыхания заболеваемость продолжала расти.

Учитывая то, что первичной точкой приложения аэрополлютантов являются дыхательные пути, нам представлялось особо интересным изучить динамику заболеваемости органов дыхания у детей, проживающих в районах с неравнозначной экологической нагрузкой.

Исследование структуры проводилось в 3 модельных территориях (север, центр и юг города) по следующим нозологическим единицам: 1) болезни органов дыхания в целом; 2) пневмония; 3) хронический и неуточненный бронхит; 4) хронический фарингит, назофарингит, синусит, ринит; 3) хронические болезни миндалин и аденоидов.

При оценке распространенности болезней верхних дыхательных путей было установлено, что во всех зонах наблюдения за последние 7 лет отмечался рост изучаемой патологии. Было установлено, что частота встречаемости достоверно различалась в зависимости от территории проживания. Анализ данных показал, что в 2000—2001 гг. максимальная цифра пораженности регистрировалась на юге города (11023,4 и 138431,1), минимальные — в центральной части (86544,8 и 99535,2), тогда как север занимал промежуточное положение (100954,7 и 108604,7 на 100 тыс. соответственно). С 2004 года отмечался резкий подъем заболеваемости в северных районах Волгограда (до 163343,7), и с этого времени данная территория остается лидирующей. На юге города с 2002 г. года было зарегистрировано снижение показателей, в период с 2003 по 2007 гг. они оставались стабильными и не превышали 120000 на 100 тыс.

Таким образом, в настоящее время в северных районах города Волгограда регистрируются максимальные цифры общей заболеваемости верхних дыхательных путей.

Анализ заболеваемости пневмониями показал, что с 2000 по 2006 гг. южные районы города были абсолютными лидерами по числу заболевших. В 2007 г. было зарегистрировано резкое уменьшение показателя, составившего 222,2 на 100 тыс. детей. На северной территории города максимальное количество заболевших было установлено в 2001 г. (888,6), затем их число уменьшилось и с 2005 года заболеваемость стабилизировалась, варьируя от 613,4 в 2004 до 574,6 на 100 тыс. в 2007 г. Следует отметить, что вплоть до 2007 г. пневмониями чаще поражались дети, проживающие на юге города, тогда как в 2007 г. впервые максимальное число случаев было выявлено в северном районе.

Наиболее существенные различия установлены для хронических и неуточненных бронхитов. Так, если в центральном районе в последние семь лет данная нозологическая единица вообще не регистрировалась, то в южном и северном средний уровень заболеваемости составил 12,5 и 20,7 случаев на 100 тыс. детского населения соответственно.

При исследовании динамики обращаемости детей в поликлиники по поводу заболеваний ротоглотки было установлено, что в центральном районе на протяжении всего периода наблюдения количество случаев хронических фарингитов, назофарингитов и ринитов было минимальным (от 133,8 в 2001 г. до 487,0 на 100 тыс. детей в 2003 г.) На севере города резкий рост отмечался в последние годы (с 481,5 в 2003 г. до 858,3 случаев в 2007 г.).

Максимальные цифры были зарегистрированы на южной территории, при этом в 2006—

2007 гг. количество заболевших составило 1043,8 и 1231,1 на 100 тыс., что превышало показатели условно «чистой» центральной зоны в 4 раза.

Результаты учета детей с хроническими тонзиллитами и аденоидитами показали, что с 2001 г. северный район лидировал по количеству обращений, при этом максимальное число случаев приходилось на период с 2002 по 2005 годы (от 6043,1 до 5668,0 на 100 тыс. соответственно), затем наступило некоторое снижение (4563,4 — в 2006 г. и 4499,4 — в 2007 г.). Число больных детей в центре и южной части города с 2002 г. оставалось стабильным, при этом достоверных различий в значениях показателей по зонам сравнения установлено не было.

Таким образом, в северных районах города для детей более характерными были хронические тонзиллиты и аденоидиты, тогда как в южных чаще регистрировались болезни слизистых оболочек глотки и носа. На центральной территории установлены минимальные цифры заболеваемости обеими нозологическими единицами.

Нам представлялось интересным изучить корреляционные связи между частотой встречаемости патологии верхних дыхательных путей в различных районах Волгограда и комплексным индексом загрязнения атмосферы (КИЗА), характеризующим степень их экологического благополучия. При этом для центральной модельной зоны было установлено достоверно сильное влияние КИЗА на частоту возникновения хронических фарингитов ($r = 0,93$), для северной — общей заболеваемости дыхательных путей ($r = 0,33$), пневмоний ($r = 0,44$) и хронических аденоидитов и тонзиллитов ($r = 0,37$). В южной части города обнаружена взаимосвязь между уровнем загрязнения воздуха и частотой встречаемости пневмоний ($r = 0,35$).

При изучении взаимосвязей между отдельными химическими поллютантами и распространенностью патологии дыхательных путей было установлено, что в центре города наиболее значимое влияние на формирование заболеваемости дыхательных путей оказывал диоксид азота ($r = 0,49$), на севере — формальдегид ($r = 0,83$), в южных районах — аммиак ($r = 0,31$).

Частота заболеваемости пневмониями на юге города коррелировала с содержанием в воздухе диоксида азота ($r = 0,51$), на севере — с диоксидом азота ($r = 0,64$) и формальдегидом ($r = 0,73$). Анализ изучаемых показателей выявил наличие высокой корреляционной связи между ростом хронической патологии ротоглотки и миндалин ($r = 0,64$), что свидетельствует о существовании общих факторов, влияющих на увеличение частоты их распространенности в детской популяции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Показатели заболеваемости верхних дыхательных путей у детей, проживающих на территории модельных районов, характеризующихся высоким уровнем техногенного воздействия (северном и южном), были достоверно выше, чем в центральном районе, свободном от крупных промышленных предприятий.

2. При анализе структуры заболеваемости детского населения, проживающего в районах города с различной степенью экологического прессинга, обнаружены корреляции между такими заболеваниями органов дыхательной системы, как хронические болезни миндалин и аденоидов, пневмонии и уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

Л. А. Давыденко, Н. В. Чернова

Волгоградский научный центр РАМН и Администрации Волгоградской области

ПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ГОРОДА: ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ

УДК 613.2:613.955

Изучены организация и характер питания школьников, обучающихся в образовательных учреждениях Волгограда с разной формой организации питания. Выявлены существующие недостатки в организации и качестве полноценного питания школьников.

Ключевые слова: дети, школьники, организация и характер питания, фактическое питание, режим питания, энергетическая ценность.

L. A. Davydenko, N. V. Chernova

NUTRITION OF SCHOOLCHILDREN IN MUNICIPAL EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS: PROBLEMS AND THEIR SOLUTIONS

Organization and character of nutrition of schoolchildren, studying at educational institutions with various food-catering systems, are studied. Disadvantages in arrangement and quality of nutrition at schools are exposed.

Key words: children, schoolchildren, organization and character of nutrition, actual nutrition, regimen of nutrition, calorie value.

Организация рационального питания учащихся во время пребывания в школе является одним из ключевых факторов поддержания их здоровья и эффективности обучения. Нарушения в организации школьного питания могут привести к возникновению и прогрессированию утомления, различных заболеваний желудочно-кишечного тракта, органов кровообращения, изменениям со стороны эндокринной, нервной мышечной и центральной нервной системы [1, 2].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Дать гигиеническую характеристику питания школьников в образовательных учреждениях Вол-

ЛИТЕРАТУРА

1. Бережков Л. Ф. Формирование здоровья школьников. Роль медико-биологических факторов. Научные основы профилактики: Актовая речь / НИИ ГиОЗДиП НЦЗД РАМН. — М.: Российская ассоциация общественного здоровья, 2001. — 41 с.
2. Боев В. М., Дунаев В. Н., Шагеев Р. М. и др. // Гигиена и санитария. — 2007. — № 4. — С. 12—16.
3. Ботникова Е. А. Комплексная оценка состояния здоровья школьников в процессе непрерывного наблюдения: автореф. ... дис. канд. мед. наук. — Ижевск, 2002. — 21 с.
4. Латышевская Н. И., Давыденко Л. А., Сливина Л. П. Гигиенические и социальные аспекты образа жизни школьников крупного промышленного города. — Волгоград: Издатель, 2006. — 264 с.
5. Кучма В. Р. Дети в мегаполисе: некоторые гигиенические проблемы. — М.: Издатель НЦЗД РАМН, 2002. — 280 с.

гограда, оценить риск для здоровья нарушений в организации питания.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании принимали участие школьники 2, 6 и 10-х классов четырех образовательных учреждений города. Оценка школьного питания проводилась путем анкетирования и расчетным методом по десятидневным меню школьных столовых.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По данным Городского комитета по образованию Волгограда, в 2007/08 учебном году 44,3 %