

Эпидемиологические и клинические особенности бронхиальной астмы у детей в городском и сельском регионах (на примере Санкт-Петербурга и Ленинградской области)

Н. Е. Арестова, Е. В. Бойцова, М. М. Голобородько, А. В. Богданова, Г. П. Орлова
Лаборатория детской пульмонологии НИИ Пульмонологии Санкт-Петербургского Государственного Медицинского Университета им. академика И.П. Павлова

Epidemiological and clinical peculiarities of bronchial asthma among children in urban and rural regions (in example of St-Petersburg and Leningradsky region)

N. E. Arestova, E. V. Boycova, M. M. Goloborodko, A. V. Bogdanova, G. P. Orlova
The laboratory of children pulmonology Research Institute of Pulmonology State Medical University by I. P. Pavlov, St.-Petersburg

Резюме

Целью настоящего исследования явилось определение распространенности и факторов риска формирования бронхиальной астмы у детей, проживающих в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. Проведено анкетирование 1520 детей, проживающих в Санкт-Петербурге и 1502 детей, проживающих в Ленинградской области. Анализ анкет показал, что распространенность бронхиальной астмы у детей в Санкт-Петербурге составила 7,4%, а в Ленинградской области 3,7% ($p < 0.001$). В обеих изучаемых группах преобладали мальчики. Выявлены эндогенные и экзогенные факторы риска формирования бронхиальной астмы у детей. Анализ факторов риска заболевания у детей, проживающих в городском и сельском регионах показал, что ведущее значение имели: наследственная отягощенность по бронхиальной астме (OR=3,7–8,9 в Санкт-Петербурге и OR=8,2–13,6 в Ленинградской области); аллергические заболевания у родителей (OR=3,9–5,5 в Санкт-Петербурге и OR=5,8–5,9 в Ленинградской области); содержание домашних животных (OR=1,6 в Санкт-Петербурге и OR=2,8 в Ленинградской области). Результаты исследования позволяют улучшить планирование лечебно-профилактических мероприятий в детской популяции.

Ключевые слова: бронхиальная астма, распространенность, дети, факторы риска.

Summary

The study was performed to determine the prevalence of bronchial asthma among children in St.-Petersburg and Leningradsky region and to research risk factors of this disease. It is carried out review 1502 children in St.-Petersburg and 1522 children in Leningradsky region. The analysis of the data has shown that the prevalence of bronchial asthma have made 7,4% in St.-Petersburg and 3,7% in Leningradsky region ($p < 0.001$). Among children with bronchial asthma the boys are prevailed in both regions. This study confirmed that both genetic and environmental factors are associated with clinical asthma among children. The analysis of risk factors among children of urban and rural areas has shown, that the most important ones are: inheritable predisposition to asthma (OR=3,7–8,9 in St.-Petersburg and OR=8,2–13,6 in Leningradsky region), parents atopy (OR=3,9–5,5 in St.-Petersburg and OR=5,8–5,9 in Leningradsky region), presence of pets at home (OR=1,6 in St.-Petersburg and OR=2,8 in Leningradsky region). The results are received allow to improve planning health services of the children's population.

Key words: bronchial asthma, prevalence, children, factors of risk.

Введение

Аллергические заболевания в последние годы все чаще называют «глобальной проблемой современности» из-за их высокой распространенности во взрослой и детской популяции; они стали почти неотъемлемым компонентом жизни значительной части детей практически всех возрастных групп [1, 2]. В ряду аллерги-

ческих заболеваний у детей особое место принадлежит бронхиальной астме (БА) в силу ее распространенности, социальной значимости и влияния характера течения этой болезни на состояние трудовых ресурсов настоящего и будущего общества. Вследствие этого, эпидемиологическое изучение хронических заболеваний у детей и, в частности, БА, приобрело характер важного научного направления. Известно, что именно эпидемиологические исследования позволяют получить достоверные, не

Е. В. Бойцова — д. м. н.;

А. В. Богданова — профессор, д. м. н.;

Г. П. Орлова — д. м. н.

зависящие от качества и уровня здравоохранения данные о распространенности заболевания в различных климатогеографических зонах [3]. Кроме того, эти исследования позволяют лучше понять роль экзогенных и эндогенных факторов в развитии такого мультифакторного заболевания как БА.

По мнению большинства исследователей, по меньшей мере 5-10% детской популяции страдают БА [4]. В то же время, данные по распространенности заболевания, основанные на показателях официальной статистики, значительно ниже; при этом учитываются, в основном, тяжелые формы заболевания, а у значительной части детей с легким течением БА диагноз практически не устанавливается [5].

Среди взрослой популяции проводились исследования, направленные на изучение распространенности БА в сельском регионе [6], однако у детей этот вопрос остается недостаточно изученным.

Санкт-Петербург и Ленинградская область являются регионом с высокоразвитой промышленностью и транспортной инфраструктурой и, следовательно, с высокой техногенной нагрузкой на окружающую среду. К неблагоприятным условиям окружающей среды в этом регионе можно отнести и неблагоприятный тип погоды, характеризующийся ярко выраженной циклонической деятельностью. Все это создает условия для возникновения и распространения заболеваний органов дыхания, в том числе и БА. Согласно результатам эпидемиологического исследования, 7,3% взрослого населения Санкт-Петербурга страдает БА, однако среди детского населения такие исследования не проводились [7]. В то же время известно, что по данным официальной статистики распространенность БА у детей увеличилась в Санкт-Петербурге за последнее десятилетие более чем на 50%, а у подростков уровень распространенности БА повысился в 2,5 раза [8].

Целью настоящего исследования явилось определение распространенности и факторов риска формирования бронхиальной астмы у детей на примере г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области на основании изучения распространенности симптомов заболевания, выполненного по опроснику (тест-карте), с его последующим анализом, а также комплексного обследования больных для подтверждения диагноза.

Материалы и методы

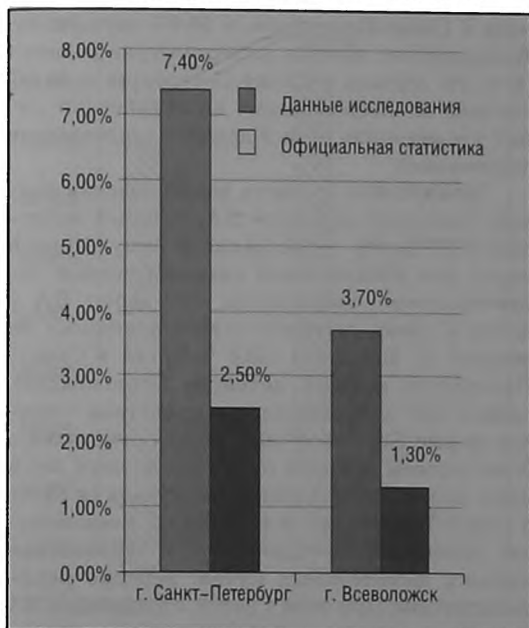
Объектом исследования явились дети и подростки в возрасте от 1 месяца до 18 лет, компактно проживающие на территориях двух педиатрических участков Василеостровского

района г. Санкт-Петербурга и г. Всеволожска Ленинградской области соответственно. Была использована методика одномоментного поперечного (кросс-секциального) исследования с применением метода случайной выборки. Для изучения медико-социальных и гигиенических условий проживания детей, наследственных и биологических особенностей их развития в лаборатории детской пульмонологии НИИ пульмонологии СПбГМУ им.акад. И.П.Павлова была разработана информационно-исследовательская форма-анкета, включающая вопросы о социальном статусе семьи и ее составе, жилищно-бытовых условиях, возрасте начала посещения ребенком детских дошкольных учреждений и школы, особенностях наследственного анамнеза, характере течения беременности и родов, состоянии здоровья ребенка на первом году жизни, дебюте и частоте острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ), первом эпизоде заболевания нижних дыхательных путей и его характере и так далее.

Вышеперечисленные сведения были получены путем опроса родственников. Проведено анкетирование 1520 семей в г. Санкт-Петербурге и 1502 семей в Ленинградской области. После проведения анализа полученных данных была выделена группа детей в составе 273 человек с предположительным диагнозом «бронхиальная астма». После углубленного обследования, проводившегося на базе детской поликлиники №24 Василеостровского района г. Санкт-Петербурга, детской консультации г. Всеволожска Ленинградской области и отделения пульмонологии ЛОГУЗ «Детская клиническая больница», диагноз был подтвержден у 112 детей, проживающих в Василеостровском районе г. С.-Петербурга и 56 детей, проживающих в г. Всеволожске. Диагноз устанавливался на основе критериев GINA-2002[9]. К контрольной группе были отнесены дети, которые имели респираторные заболевания верхних дыхательных путей не более 4 раз в год и не имевшие в анамнезе заболеваний нижних дыхательных путей. Данную группу составили 1361 ребенок в Василеостровском районе и 1366 детей г. Всеволожска.

Для проверки гипотез о значении комплекса эколого-гигиенических, медико-социальных, биологических и наследственных факторов в формировании и распространении заболевания, а также о степени влияния этих факторов отдельно у мальчиков и девочек рассчитывали показатель отношения шансов (OR) [10]. Полученные данные коэффициента OR оценивались с учетом 95% доверительного интервала. Статистическая обработка полученных данных и расчет важнейших эпидемиологических ассоциаций выполнялись на персональном компью-

Рисунок 1. Сравнение распространенности бронхиальной астмы у детей с показателями официальной статистики



тере IBM PC Pentium 4 с использованием статистической программы EpiInfo 3.4.3. и прикладной программы «Биостатистика» [11]. Статистическая достоверность выявленных ассоциаций оценивалась на основе критерия χ -квадрат с коррекцией по Йейтсу и на основе точного метода Фишера (при $p < 0,05$ различия считали достоверными). Коррекция выявленных ассоциаций по влиянию возможных искажающих факторов осуществлялась методом стратификации и многофакторной статистической регрессии.

Результаты

Василеостровский район расположен на западе Санкт-Петербурга на Васильевском острове и острове Декабристов. Основная часть промышленных предприятий района сконцентрирована на Васильевском острове, а многоэтажные жилые комплексы — на острове Декабристов. Стационарными источниками загрязнения в районе являются: ТЭЦ-1 АО «Ленэнерго», ОАО «Севкабель», ОАО «Балтийский завод» и другие. На территории района располагаются магистрали городского значения. Согласно отчетам «Центра гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге», любезно предоставленных заместителем главного врача д. м. н. К. Б. Фридманом, в Василеостровском районе в 2001–2006 гг. отмечался высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха, причем процент превышения нестандартных проб

был обусловлен количеством неудовлетворительных проб, отобранных на магистралях района. Суточная интенсивность движения автотранспорта в 2006 году составляла более 52000 авт/сутки, что превышало изначально заложенную при проектировании автомагистралей. Положение усугубляется и «островным» расположением района: с остальными районами города он связан двумя мостами, что неизбежно приводит к скоплению автотранспорта на магистралях.

Для данного района исследования характерны и неблагоприятные метеоусловия (интенсивные юго-западные и западные ветры, повторяемость туманов с моросьными осадками), что в сочетании с массивным загрязнением аэропллутантами может создавать явление смога и приводить к обострениям бронхолегочных заболеваний и возникновению бронхоспазма.

Город Всеволожск расположен в южной части Ленинградской области; Всеволожский район с востока омывается Ладожским озером, а на юго-западе граничит с Санкт-Петербургом. В городе расположены, в основном, предприятия легкой и пищевой промышленности. По данным социально-гигиенического мониторинга Центра гигиены и эпидемиологии Ленинградской области (заведующий — к. м. н. А. Ю. Ломтев), район не попадал в 2003–2005 гг. под воздействие химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух в концентрациях от 1 до 2 ПДК, что значительно отличает его от Василеостровского района г. Санкт-Петербурга. Летом здесь высокую повторяемость (до 40%) имеют северные и северо-восточные ветры, несущие воздушные массы с Ладожского озера, которое в последнее время вновь относят к относительно чистым водоемам.

При анализе анкет выяснилось, что в Санкт-Петербурге 82% детей, страдающих БА, проживали на расстоянии от 15 до 50 метров от автомагистралей, а в г. Всеволожске на таком расстоянии проживали 77% детей, страдающих БА. В то же время вблизи крупных массивов зеленых насаждений проживали 29% сельских детей и 18% городских ($p < 0,001$).

При изучении распространенности БА у детей, проживающих в городском и сельском районах выяснилось, что распространенность заболевания у детей в Василеостровском районе составила 7,4%, а в г. Всеволожске 3,7% ($p < 0,001$), при этом полученные показатели в обоих районах практически в 3 раза ($p < 0,05$) превышали показатели официальной статистики (рис. 1. Сравнение распространенности бронхиальной астмы у детей в изучаемых регионах с показателями официальной статистики).

В Санкт-Петербурге в группе детей с БА было 66 (61,6%) мальчиков и 46 (38,4%) девочек ($p < 0,05$), в г. Всеволожске группу детей с БА составили 30 (54%) мальчиков и 26 (46%) девочек. В обоих районах заболевание выявлялось уже в младшей возрастной группе (1-3 года), но в городском районе частота диагностированной БА постепенно увеличивалась, а в сельском снижалась в возрастной группе 11-14 лет и вновь увеличивалась в подростковой группе (рис. 2. Распределение детей, страдающих БА, по возрастным группам). И в городе, и в области у детей диагностировалось, в основном, легкое течение БА, причем достоверно чаще ($p < 0,05$), чем среднетяжелое и тяжелое (рис. 3. Структурная характеристика БА по степени тяжести в районах исследования). В Санкт-Петербурге тяжелое течение БА диагностировалось в 2 раза чаще по сравнению с г. Всеволожском (8,0% и 3,8% соответственно).

У 33,9% детей в городском и 30,3% детей в сельском районе диагноз «БА» был установлен впервые после углубленного обследования, причем в 89,5% случаев в Санкт-Петербурге и 94,2% случаев во Всеволожске это были дети с легким течением заболевания.

У всех детей с БА прослеживалась наследственная отягощенность по аллергическим заболеваниям, при этом у детей с легким и среднетяжелым течением болезни чаще отмечалась отягощенность по материнской линии (в 40,1% случаев в Санкт-Петербурге и в 41,5% случаев в г. Всеволожске), а при тяжелой форме

заболевания в 55,5% случаев в городе и в 100% в сельском районе наследственность была отягощена по обеим линиям. Чаще всего отмечалось наличие БА у родственников (в 20,2% случаев в Санкт-Петербурге и 30,4% случаев в г. Всеволожске), кожные аллергические реакции (в 64,3% случаев в Санкт-Петербурге и 44,6% случаев во Всеволожске), аллергический ринит у матери или отца и другие аллергические заболевания.

При анализе возраста возникновения первого типичного приступа БА, который оценивался по факту регистрации в амбулаторной карте или убедительной анамнестической характеристике, выяснилось, что дебют БА у детей в обоих регионах чаще приходился на возраст от 2 до 3 лет (50,8% детей в Санкт-Петербурге и 42,8% детей во Всеволожске), однако при развившейся впоследствии тяжелой форме БА дебют заболевания отмечался в более раннем возрасте (от 1 года до двух лет и даже до года). В большинстве случаев (в 83,0% в Санкт-Петербурге и в 87,5% во Всеволожске) дебюту БА предшествовали заболевания нижних дыхательных путей, нередко рецидивирующие. При этом у детей, страдающих БА легкой степени тяжести, чаще всего отмечались проявления острого бронхита, а при развившейся впоследствии среднетяжелой и тяжелой БА-проявления обструктивного бронхита или острого бронхита.

У большинства детей, страдающих БА и проживающих в Санкт-Петербурге, дебют ОРВИ отмечался в возрасте до года, а в г. Все-

Рисунок 2. Распределение детей, страдающих бронхиальной астмой, по возрастным группам

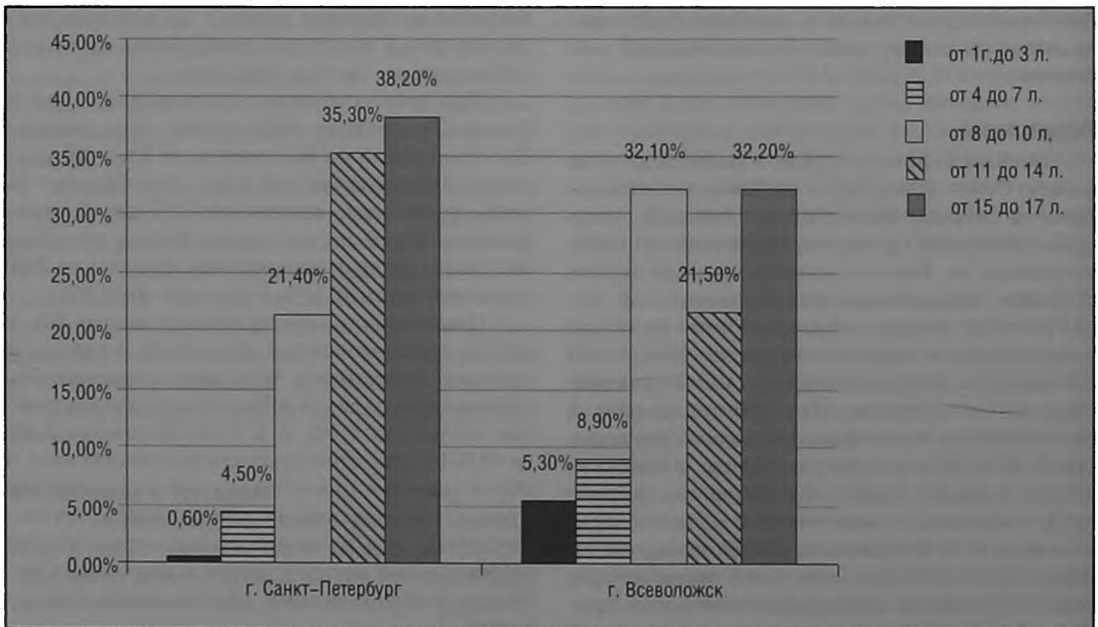


Рисунок 3. Структурная характеристика бронхиальной астмы по степени тяжести в районах исследования

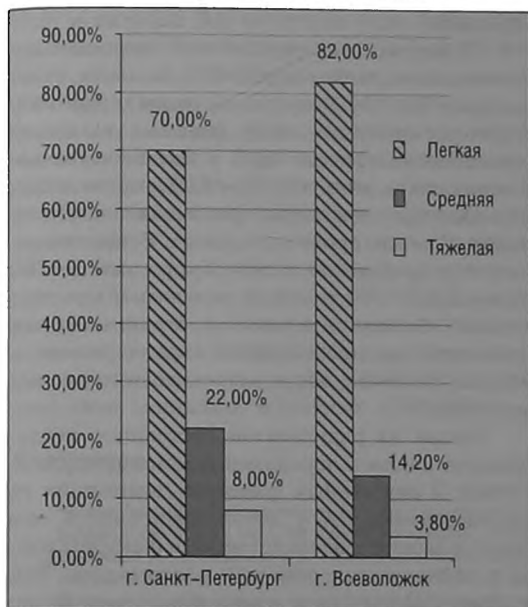
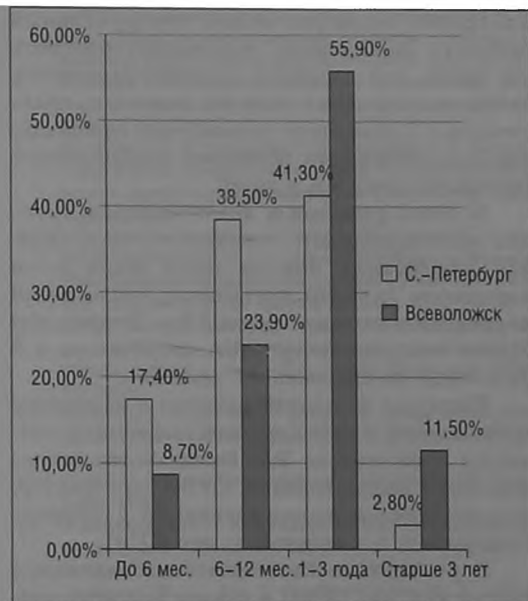


Рисунок 4. Дебют ОРВИ в исследуемых группах детей



воложске — в возрасте от 1 года до 3 лет (рис. 4). Дебют ОРВИ в исследуемых группах детей. Интересно отметить, что дебют ОРВИ до 6 месяцев достоверно чаще ($p < 0,05$) отмечался у городских детей по сравнению с сельскими. Впоследствии в обоих регионах дети, страдающие БА, достоверно чаще ($p < 0,001$) болели ОРВИ более 4 раз в год по сравнению с контрольными группами.

Атопический механизм заболевания был подтвержден у 95 (90,4%) городских детей и у 47 (94,0%) сельских. При определении спектра сенсибилизации выяснилось, что у большинства детей присутствовала бытовая (в 37,1% случаев в Санкт-Петербурге и 30,0% случаев во Всеволожске) и эпидермальная сенсибилизация (в 19,0% случаев в Санкт-Петербурге и 16,0% случаев во Всеволожске), а также их сочетания. Сенсибилизация к пыльце встречалась чаще у сельских детей (в 20,0% случаев), чем у городских (в 11,5% случаев). У всех детей с тяжелой формой заболевания отмечалась поливалентная сенсибилизация (сочетание бытовой и/или эпидермальной с пыльцевой или пищевой).

При комплексном изучении влияния экзогенных и эндогенных факторов риска на формирование БА у детей выяснилось, что ведущими факторами в обоих регионах оказались наследственные и биологические, а экологогигиенические и медико-социальные играли меньшую роль (табл. 1 и табл. 2).

Обсуждение

Несмотря на значительное количество исследований, посвященных проблеме распространенности БА в различных климатогеографических зонах, существует противоречивость в интерпретации результатов научных работ, в частности, в понимании структуры БА у детей в зависимости от степени тяжести. По мнению ряда исследователей, изучавших эту проблему на основе анализа показателей обращаемости, у детей преобладает среднетяжелый вариант течения БА [12], тогда как по данным эпидемиологических исследований, в детской популяции чаще встречается легкая форма заболевания [13].

В Санкт-Петербурге и Ленинградской области, которые являются высокоразвитыми промышленными регионами, эпидемиологические исследования, посвященные изучению распространенности БА в открытой детской популяции, не проводились. Результаты настоящего эпидемиологического исследования, проведенного на основе анализа тест-карт и последующего углубленного обследования детей, выявили достоверное ($p < 0,001$) превышение уровня распространенности БА у городских детей (7,4%) по сравнению с детьми, проживающими в сельском районе (3,7%). Эти показатели вполне согласуются с результатами многочисленных эпидемиологических исследований. Более чем у трети детей диагноз «БА» был установлен впервые. До проведенного ут-

лубленного обследования эти дети наблюдались в поликлиниках с диагнозами «рецидивирующий обструктивный бронхит», «респираторный аллергоз», «аллергический обструктивный бронхит». По-видимому, этим можно объяснить тот факт, что истинная распространенность заболевания в обоих регионах оказалась практически в 3 раза выше показателей официальной статистики, что позволяет предположить гиподиагностику БА у детей.

В обоих регионах в анализируемых группах преобладали дети с легкой степенью течения заболевания, причем число таких детей достоверно ($p < 0,05$) превышало число детей со средней и тяжелой формой БА. В городском районе тяжелое течение БА встречалось в 2 раза чаще по сравнению с сельским.

Несмотря на противоречивые в настоящее время мнения о роли вирусной инфекции в этиологии и патогенезе БА, большинство исследователей рассматривают ОРВИ как фактор, способствующий формированию БА у предрасположенных к заболеванию детей [14].

В результате настоящего исследования выяснилось, что ОРВИ в раннем возрасте явились одним из ведущих факторов риска фор-

мирования БА у детей, а в последующем дети достоверно чаще ($p < 0,001$) болели ОРВИ более 4 раз в год по сравнению с контрольными группами.

Известно, что атопический механизм заболевания выявляется у 80-90% больных, страдающих БА [15]. Результаты проведенного аллергологического обследования выявили повышенный уровень Ig E у большинства наблюдавшихся детей (90,4%-94,0%), причем преобладала бытовая и эпидермальная сенсibilизация. У детей, проживающих в г. Всеволожске, чаще по сравнению с петербургскими детьми отмечалась сенсibilизация к пыльце, что можно объяснить климатогеографическими особенностями проживания (характерная роза ветров, наличие обширных садово-парковых массивов).

Одним из результатов настоящего исследования явилось определение комплекса экзогенных и эндогенных факторов, влияющих на формирование БА у детей. Выяснилось, что биологические и наследственные факторы риска в исследуемых регионах различались. Так, в Санкт -Петербурге этими факторами были: наличие БА у родственников (OR=3,7-8,9), отя-

Таблица 1. Основные экзогенные и эндогенные факторы риска формирования бронхиальной астмы у детей в Санкт -Петербурге.

| Факторы риска | OR | 95% ДИ |
|--|------|-----------|
| Проживание на расстоянии от 15 до 50 м от автомагистрали | 17,8 | 3,8-84,4* |
| Частота ОРВИ > 4 раз в год | 11,1 | 6,0-20,6* |
| Жилая площадь до 6 кв.м на человека | 10,5 | 3,9-28,6* |
| Бронхиальная астма у отца | 8,9 | 3,9-19,4* |
| Проживание в коммунальной квартире | 8,4 | 1,3-51,1* |
| Аллергические заболевания у отца | 5,5 | 3,3-8,9* |
| Дебют ОРВИ до 6 месяцев | 4,5 | 1,3-15,4* |
| Аллергические заболевания у матери | 3,9 | 1,1-10,7* |
| Бронхиальная астма у матери | 3,7 | 1,7-7,5* |
| Возраст матери <19 лет при рождении ребенка | 2,6 | 1,2-6,0* |
| Содержание домашних животных | 1,6 | 1,1-2,4* |

Примечание. В таблице проведено ранжирование по силе воздействия факторов риска. * -достоверно при нижней границе 95% ДИ (доверительного интервала) ?1. OR — показатель отношения шансов.

Таблица 2. Основные экзогенные и эндогенные факторы риска формирования бронхиальной астмы у детей в г. Всеволожске

| Факторы риска | OR | 95% ДИ |
|---|------|------------|
| Аллергический ринит у отца | 25,9 | 5,7-117,9* |
| Печное отопление | 23,1 | 5,6-117,1* |
| Бронхиальная астма по линии отца | 13,6 | 7,0-26,0* |
| Дебют ОРВИ до 6 месяцев | 9,0 | 1,9-42,2* |
| Бронхиальная астма у матери | 8,2 | 2,6-22,6* |
| Аллергические заболевания у матери | 5,9 | 3,1-10,9* |
| Аллергические заболевания у отца | 5,8 | 2,9-11,1* |
| Осложнения ОРВИ | 5,8 | 3,0-11,5* |
| Кожные аллергические реакции на первом году жизни | 4,9 | 2,8-8,5* |
| Вес при рождении > 4000 г | 3,4 | 1,2-11,8* |
| Содержание домашних животных | 2,8 | 1,6-4,8* |

Примечание. В таблице проведено ранжирование по силе воздействия факторов риска. * -достоверно при нижней границе 95% ДИ (доверительного интервала) ?1. OR -показатель отношения шансов.

гощенная наследственность по атопии (OR=3,9-5,5), частые ОРВИ (OR=11,1), начинающиеся в более раннем возрасте (OR=4,5). Во Всеволожске — аллергический ринит у отца (OR=25,9) и наличие БА по линии отца (OR=13,6) или матери (OR=8,2), ранний дебют ОРВИ (OR=9,0) или осложненное их течение (OR=5,8). Основные эколого-гигиенические и медико-социальные факторы риска формирования заболевания также отличались. В частности, в Санкт-Петербурге преимущественное влияние оказывали неудовлетворительные жилищные условия (коммунальные квартиры (OR=8,4) и низкая обеспеченность жилой площадью в расчете на человека OR=10,5)), а также проживание в непосредственной близости от автомагистралей (OR=17,8); а в г. Всеволожске — печное отопление в доме (OR=23,1) и содержание домашних животных (OR=2,8).

Литература

1. Паттерсон Р., Грэммер Л. К., Гринбергер П. Аллергические болезни. Диагностика и лечение: практическое руководство. Пер. с англ. М: ГАОЭТАР-Медиа; 2000;
2. Воронцов И. М. Стратегия и тактика диетологических вмешательств в комплексе средств профилактики, лечения и реабилитации детей с аллергическими заболеваниями. В: Мизерницкий Ю. Л. (ред.). Царегородцев А.Д. (ред.) Пульмонология детского возраста. Вып.4. Москва-Красноярск; 2004. 20-29;
3. Медик В. А. Заболеваемость населения: история, современное состояние и методология изучения. М: Медицина; 2003;
4. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика» (второе издание) М.: Русский врач; 2006;
5. Мизерницкий Ю. Л., Царегородцев А. Д. Что скрывается за диагнозом «рецидивирующий бронхит» у детей? В: Мизерницкий Ю. Л. (ред.), Царегородцев А. Д. (ред.): Пульмонология детского возраста: проблемы и решения. Вып.3. Москва-Ростов-на-Дону. 2003. 19-23;
6. Лещенко И.В. Распространенность бронхиальной астмы в Свердловской области. Пульмонология. 2001; 2: 50-5;
7. Емельянов А. В., Федосеев Г. Б., Сергеева Г. Р. Распространенность бронхиальной астмы и аллергического ринита среди взрослого населения Санкт-Петербурга. Аллергология. 2002; 2: 10-4;
8. Илькович М. М., Илькович Ю. М., Шкляревич Н. А. Болезни органов дыхания в Санкт-Петербурге и перспективы развития медицинской помощи пульмонологическим больным. Болезни органов дыхания. 2007; 1:9-19;
9. GINA-2002 (Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы. Национальный институт сердца, легких и крови. Пер с англ. Пересмотр 2002). М; 2002;
10. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. Пер. с англ. М: Медицина; 2004;
11. Гланц С. Медико-биологическая статистика. М: Практика; 1998;
12. Александрович И. А. Клинико-социальная характеристика детей с бронхиальной астмой : Автореф дис. ... канд.мед.наук. Санкт-Петербург; 1999. 23 с;
13. Дрожжев М. Е., Лев Н. С., Костюченко М. В. Современные показатели распространенности бронхиальной астмы среди детей. Пульмонология; 2002. 1: 42-6;
14. Кондюрина Е. Г., Елкина Т. Н., Зеленская В. В. ОРВИ и бронхиальная астма. Лечащий врач; 2005. 9:28-2;
15. Каганов С. Ю. Бронхиальная астма у детей. М: Медицина; 1999.

Гигиеническая характеристика хронического гастродуоденита у детей, проживающих в условиях воздействия техногенных химических факторов (на примере Пермского края)

Н. В. Зайцева, М. А. Сафонова, О. Ю. Устинова, М. А. Землянова

ГУЗ «Пермский краевой научно исследовательский клинический институт детской экопатологии», г. Пермь

Hygienic characteristics of chronic gastroduodenitis among children living in the environment impacted by industrial chemical factors (case study: Perm krai)

N. V. Zaytseva, M. A. Safronova, O. Y. Ustinova, M. A. Zemlyanova

State Healthcare Institution «Perm Krai Research and Development Clinical Institution for Children Ecological Pathology»

Резюме

Целью настоящего исследования являлась гигиеническая оценка воздействия техногенных химических факторов на течение хронического гастродуоденита у детей. Исследования выполнены на примере промышленно развитых городов Пермского края гг. Губаха, Чусовой. Объектом исследования являлись дети (655 человек) 7–14 лет с хроническим гастродуоденитом. Установлено, что на территориях техногенного загрязнения среды обитания тяжелыми металлами, ароматическими углеводородами, алифатическими спиртами создаются прогностически неблагоприятные тенденции роста гастродуоденальной патологии у детей, характеризующиеся дополнительными случаями заболеваний на уровне 18% в год. В изученных условиях