

**КУРИЛОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА**

**КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И  
АЛЛЕРГИИ У ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА  
НОВОКУЗНЕЦКА**

14.00.09 – ПЕДИАТРИЯ

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Томск - 2003

Работа выполнена в Новокузнецком государственном  
институте усовершенствования врачей

**Научный руководитель**

доктор медицинских наук, профессор

**Манеров Фарок Каримович**

**Официальные оппоненты:**

доктор медицинских наук, профессор

**Матковская Тамара Васильевна**

доктор медицинских наук, профессор

**Таточенко Владимир Кириллович**

**Ведущая организация:**

Новосибирская государственная медицинская академия

**Защита состоится** « .....».....2003 года на заседании диссертационного совета Д 208.096.02 при Сибирском государственном медицинском университете (634050, г. Томск, Московский тракт, 2).

**С диссертацией можно ознакомиться** в научно-медицинской библиотеке Сибирского государственного медицинского университета (634050, г.Томск, ул.Ленина, 107).

Автореферат разослан « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2003 года

**Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор медицинских наук, профессор**

**Тюкалова Л.И.**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность исследования

Бронхиальная астма у детей является чрезвычайно актуальной проблемой современной педиатрии. Это одно из наиболее распространенных хронических аллергических заболеваний, старт которого чаще приходится на детский возраст, поэтому изучение всех аспектов бронхиальной астмы важно не только в терапевтической, но и педиатрической практике (Speizer F.E., 1984, Балаболкин И.И., 1985, Чучалин А.Г., 1998, Fife D., Wilmott R.W. et al., 1999, Лолор-младший Г., Тэшкин Д., 2000).

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, аллергические заболевания входят в число ведущих форм патологии по различным показателям: распространенность, заболеваемость, смертность, экономические затраты на лечение и т.д. (Viegi G. et al., 2003, Custovic A. et al., 2003). Теперь эта патология человека рассматривается как глобальная, охватившая все континенты (Patterson R., 1999, Ridley M., 2000). Распространенность астмы варьирует в популяции от 0% до 30% (Lorenz J., 1996). При этом отмечаются существенные различия в распространенности симптомов астмы и других аллергических заболеваний в различных регионах мира (Burney P.G., 1989, Naahtela T., 1990, Chinn S. et al., 1997, Lundback B., 1998, Kuehni C.E., 2000, Pearce N., 2000).

В связи с этим возникла необходимость проведения многоцентровых, международных, стандартизированных исследований, позволяющих с позиций доказательной медицины оценить эпидемиологические показатели распространенности симптомов и диагнозов аллергических заболеваний, а также влияние факторов риска на развитие астмы (Asher M.I., 1998, Lundback B., 1998, Ronmark E., et al., 2002, Chakravarthy S. et al., 2002). Это привело к созданию стандартизированных программ для изучения астмы и аллергии как у детей «ISAAC» (Asher M.I., Keil U. et al., 1995), так и у взрослых «ECRHS», «IUATLD» (Burney P. Et al., 1996).

По результатам Международного исследования астмы и аллергии у детей (ISAAC), распространенность свистящего дыхания (wheezing) за последние 12 месяцев колеблется от 2,1 - 4,4% в Албании, Китае, Греции, Грузии, Индонезии, Румынии и России до 29,1 – 32,2% в Австралии, Новой Зеландии, Ирландии и Великобритании (Asher M.I., 1998). Результаты исследований, проведенных в России в последние годы по программе ISAAC, также свидетельствуют о высокой распространенности симптомов астмы. В частности, симптомы текущей бронхиальной астмы установлены у 10,5% школьников г. Новосибирска (Кондюрина Е.Г., 1999), и 8% - г. Москвы (Дрожжев И.Н. и др., 2002).

Количество больных растет повсеместно, однако, причины этого явления и различия в показателях распространенности по регионам остаются неизученными. Социальная значимость проблемы бронхиальной астмы и материальный ущерб от заболевания диктуют необходимость проведения эпидемиологических исследований. В настоящее время в большинстве регионов России отсутствуют достоверные сведения о распространенности аллергических заболеваний и о влиянии на заболеваемость факторов внешней среды, поэтому эпидемиологическое исследование аллергических заболеваний в крупном промышленном городе с высокой степенью антропогенного загрязнения, каким является Новокузнецк, приобретает особо актуальное значение.

**Цель исследования** – установить распространенность симптомов астмы и аллергии у школьников 7-8 и 13-14 лет г. Новокузнецка с последующей клинико-аллергологической верификацией диагноза.

**Задачи исследования:**

1. Определить в эпидемиологическом исследовании, проводимом по стандартизированной программе «ISAAC» (Международное исследование астмы и аллергии у детей) среди школьников 7 – 8 и 13 – 14 лет г. Новокузнецка распространенность симптомов астмы, ринита и экземы.

2. Изучить на основании данных официальной статистики заболеваемость и распространенность (болезненность) бронхиальной астмы, аллергического ринита и атопического дерматита среди детского населения г. Новокузнецка за последние 13 лет и сопоставить их с полученными результатами.
3. Осуществить верификацию диагноза бронхиальной астмы среди школьников, положительно ответивших на вопросы анкеты методами клинико-аллергологического обследования.
4. Выяснить влияние загрязнения атмосферного воздуха аэрополлютантами на распространенность острой бронхиальной обструкции у детей.

### **Научная новизна**

Установлено значительное расхождение между распространенностью симптомов бронхиальной астмы по данным анкетирования «ISAAC» с распространенностью диагноза бронхиальная астма, выявленного при клинико-аллергологическом обследовании.

Не получено статистически значимых различий в ответах на вопросы анкеты «ISAAC» среди школьников трех районов города, отличающихся по степени антропогенного загрязнения.

Выявлено, что показатели распространенности астмы, установленной в ходе клинико-аллергологического обследования и показатели официальной статистики несущественно отличаются и не могут свидетельствовать о значимой гиподиагностике бронхиальной астмы в регионе.

Показано, что удельный вес врачебно-диагностированной астмы, выявленной и установленной в ходе клинического обследования, из группы детей, заявивших об астмаподобных симптомах «когда-либо» составил 11,3% (126/1119), а среди респондентов, имевших симптомы за последние 12 месяцев, доля астмы была выше и составила 18,9% (110/581).

Установлена слабая корреляционная связь между загрязнением воздуха по пяти приоритетным примесям (ИЗА<sub>5</sub>) и распространенностью острой бронхиальной обструкции у детей трех изученных районов г. Новокузнецка.

### **Практическая значимость**

Использование программы «Международное исследование астмы и аллергии у детей» требует соблюдения всех правил исследования. Анкета «ISAAC» информативна только для оценки распространенности симптомов аллергических заболеваний.

Для клинической верификации диагноза необходим дополнительный этап клинико-аллергологического обследования, который целесообразнее проводить среди детей, указавших на наличие астмаподобных симптомов за последние 12 месяцев.

Соблюдение критериев Национальной программы «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика» позволяет своевременно проводить диагностику и получать объективные показатели распространенности аллергических заболеваний.

### **Внедрение результатов работы**

Результаты работы внедрены в практику работы детской аллергопульмонологической службы г. Новокузнецка, а также используются в работе детских врачей-аллергологов МЛПУ «Зональный перинатальный центр», консультативной детской поликлиники № 6, муниципальной детской клинической больницы № 4. Материалы исследований используются при чтении лекций, проведении семинаров на кафедре педиатрии с курсом неонатологии и кафедре фтизиопульмонологии Новокузнецкого института усовершенствования врачей.

### **Апробация работы**

Результаты исследований, основные положения и выводы диссертации доложены и обсуждены на 5-м Национальном конгрессе по болезням органов дыхания (Москва, 1995), городском и областном обществе врачей педиатров г. Новокузнецка (2002, 2003), Межрегиональной научно-практической

конференции «Здоровый ребенок – здоровая нация» (Кемерово, 2003), научно-практической конференции по проблемам пульмонологии (Новокузнецк, 2003).

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Эпидемиологические показатели распространенности симптомов бронхиальной астмы у школьников 7-8 и 13-14 лет по данным Международной программы «ISAAC» значительно отличаются от распространенности клинического диагноза.
2. Показатели распространенности бронхиальной астмы, установленные в ходе клиничко-аллергологического обследования несущественно отличаются от данных официальной статистики и не могут свидетельствовать о значимой гиподиагностике бронхиальной астмы в регионе.

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 7 печатных работ.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 131 страницах машинописного текста, иллюстрирована 39 таблицами и 7 рисунками. Работа состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, 3-х глав собственных наблюдений, обсуждения, выводов, практических рекомендаций и приложения. Список литературы включает 302 источника (154 отечественных и 148 зарубежных).

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материал и методы исследования**

Работа выполнена на кафедре педиатрии с курсом неонатологии (заведующий кафедрой д.м.н., профессор Манеров Ф.К.) Новокузнецкого Государственного института усовершенствования врачей. Основой эпидемиологического исследования явилась русифицированная версия стандартизированной программы «Международное исследование астмы и аллергии у детей («ISAAC»)).

Для выполнения поставленных задач было запланировано анкетирование по три тысячи детей в возрасте 7-8 и 13-14 лет. Работа проводилась точно в соответствии с требованиями программы «Стандартизированные эпидемиологические исследования аллергических заболеваний у детей», с соблюдением всех этапов, с октября 2000 г. по апрель 2001 г.

На вопросы анкеты смогли ответить 5592 ребенка, что составило 93,2%. Из них правильно заполненных оказалось 5445. Заполненные с нарушением правил анкеты (2,6%) в исследование не вошли. Стандартизированная программа допускает участие в исследовании не менее 90% школьников из числа запланированных и не более 5% неверно заполненных анкет. Репрезентативность выборки заложена в программу и план исследования «ISAAC», поэтому не требовала подтверждения.

Из 5445 анкетуемых детей школьники первых классов составили 2970, восьмиклассники – 2475.

Влияние загрязнения окружающей среды на распространенность астмы и аллергии изучалось в трех районах города: условно чистом Новоильинском – 19,6% детей; менее загрязненном Центральном районе – 70,3%; и экологически неблагоприятном Кузнецком – 10,1% (табл. 1).

Таблица 1

### Возраст и пол исследованных детей

Район	Учащиеся 1-х классов		Учащиеся 8-х классов		Всего	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки	Абс.	%
Центральный	1044	1055	809	917	3825	70,3
Кузнецкий	144	153	119	136	552	10,1
Новоильинский	292	282	217	277	1068	19,6
<b>Итого</b>	1480	1490	1145	1330	5445	100

Основной целью программы «ISAAC» является выявление и изучение симптомов аллергических заболеваний путем субъективной оценки анкетуемых. Для объективизации полученных данных рамки программы

были расширены введением дополнительного этапа обследования лиц, имевших респираторные симптомы с целью клинической верификации диагноза, которая проводилась по критериям Национальной программы «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактики» (1997) и отчету о Международном консенсусе по диагностике и лечению ринита (1996).

В связи со сменой места жительства и/или отказом от дальнейшего сотрудничества 123 детей в протокол исследования были включены 1119 из 1242 респондентов, положительно ответившие на вопрос анкеты о наличии респираторных симптомов «когда-либо» и 80 из 93 детей, указавших на хрипы только во время или после физических упражнений (за исключением 13).

Этим детям был проведен дополнительный скрининг, состоящий из нескольких этапов. На первом этапе были выявлены 279 детей с ложноположительными ответами на вопросы анкеты и 535 школьников, которым по результатам собеседования и анализу амбулаторных карт удалось поставить альтернативные диагнозы. Еще 98 школьников имели врачбно-установленный диагноз БА.

В дальнейшее исследование были включены 207 детей, у которых за последние 12 месяцев наблюдались симптомы затрудненного, хрипящего, свистящего дыхания, сухой кашель по ночам, не связанный с простудой или инфекцией дыхательных путей, а также хрипы в грудной клетке во время или после физических упражнений, занятий физкультурой.

В обследование входило: анамнез, клинический осмотр педиатра и отоларинголога, оценку функции внешнего дыхания (спирометрия, пикфлоуметрия), эзофагогастроскопию, исследование аллергологического статуса с помощью кожных тестов с аллергенами и определения общего Ig E в сыворотке крови.

Функцию внешнего дыхания исследовали стандартными методами в соответствии с рекомендациями, изложенными в Приложении к журналу «Пульмонология» (1993) «Стандартизация тестов исследования легочной функции» спироанализатором фирмы «CEST» (Япония), модель Microspiro HI-

601 и спироанализатором фирмы «Shiller». Провокационные тесты с физической нагрузкой осуществлялись на велоэргометре Cardio Plus фирмы «Bremshey».

Кроме того, для оценки гиперреактивности бронхов проводилось мониторирование легочной функции с помощью индивидуального пикфлоуметра («Мини Райт») фирмы Clement Clarke Int., Великобритания.

Эзофагогастроскопию выполняли фиброгастроскопом фирмы «Olympus GIF X-PE».

Аллергологическое обследование включало кожные скарификационные пробы со стандартным набором из 39 аллергенов, определение общего Ig E методом твердофазного иммуноферментного анализа при помощи тест-системы фирмы «Вектор-Бей», Новосибирск, Россия.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха 3-х районов г. Новокузнецка оценивался на основании данных Новокузнецкой гидрометеорологической обсерватории Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Изучались общераспространенные загрязнители воздуха, являющиеся компонентами фотохимического (двуокись азота), и индустриального (двуокись серы) смога. Использовался индекс загрязнения атмосферы по 5-и приоритетным примесям (ИЗА<sub>5</sub>): пыль, сажа, диоксид азота (NO<sub>2</sub>), оксид углерода (CO), диоксид серы (SO<sub>2</sub>).

Для оценки влияния воздушных поллютантов на возникновение эпизодов острой бронхиальной обструкции проведена ретроспективная оценка 591 больных, обратившихся за амбулаторной помощью и госпитализированных в специализированные отделения клинических больниц №№ 4, 7, 6, 3 города за период с 1998г. по 1999г.

В работе использовались статистические данные Кустового медицинского информационно-аналитического центра г. Новокузнецка.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием русифицированной версии пакета прикладных программ STATISTICA производства StatSoft-Russia, 1999. Критический уровень значимости при

проверке статистических гипотез принимался при  $P < 0,05$ . Для оценки влияния загрязнения атмосферного воздуха на возникновение синдрома острой бронхиальной обструкции использовался метод корреляционного анализа.

## **Результаты собственных исследований и обсуждение**

### ***Распространенность симптомов бронхиальной астмы и аллергии***

#### ***(по данным вопросника «ISAAC»)***

Изучение распространенности симптомов БА среди школьников 1-х и 8-х классов выявило ряд особенностей. Так, на вопрос анкеты о наличии «затрудненного хрипящего, свистящего дыхания и свистов в грудной клетке когда-нибудь» ответили положительно 1242 ребенка, что составило 22,8%. Из них родители первоклассников отмечали аналогичные симптомы в 21,8% случаев, восьмиклассники – в 24,1%.

Частота положительных ответов о наличии затрудненного дыхания «когда-либо» по районам города статистически значимо не отличалась ( $p > 0,05$ ) и составила 22,0% в Центральном, 25,5% в Кузнецком и 24,2% в Новоильинском районах.

Вместе с тем, только половина респондентов 11,6% (633) из ответивших положительно отмечали аналогичные симптомы за последние 12 месяцев. Вторая половина обследованных (609 детей) имела симптомы измененного дыхания только в анамнезе (рис.1).

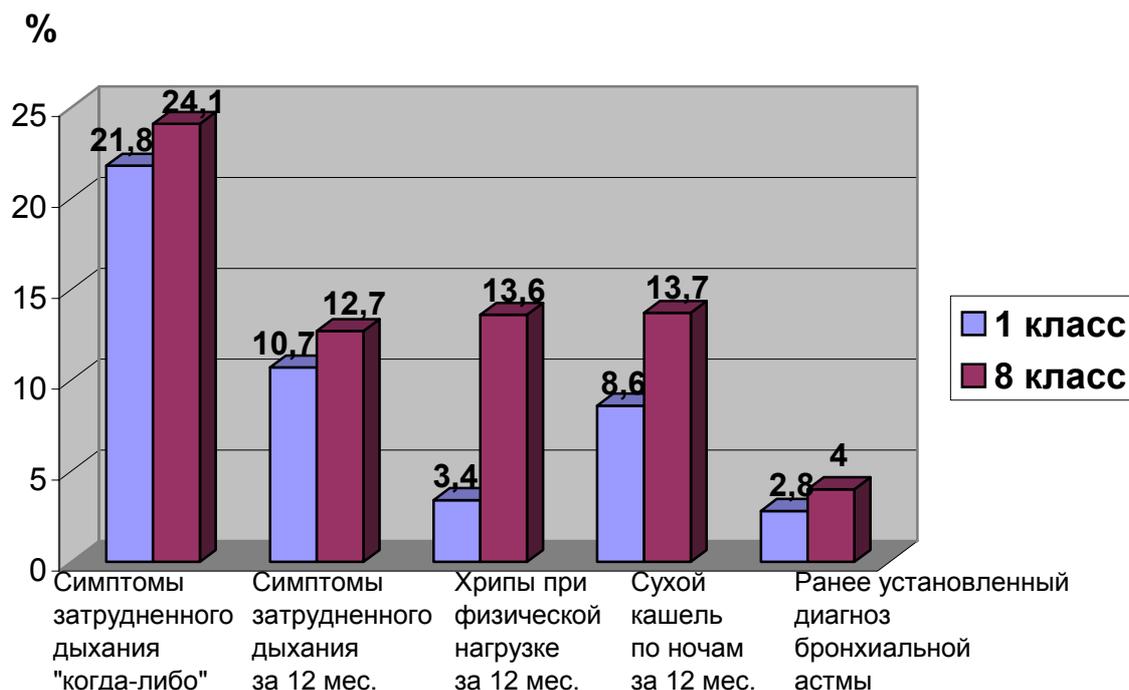


Рис. 1 Распространенность симптомов и диагноза бронхиальная астма, % (по данным анкетирования «ISAAC»)

На пункт анкеты о частоте нарушений сна из-за симптомов затрудненного хрипящего, свистящего дыхания за последние 12 месяцев положительно ответили 163 (3,0%) респондента: 92 первоклассника (3,1%) и 71 восьмиклассник (2,9%). С другой стороны, такие симптомы, согласно критериям тяжести БА у детей (Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика») могли иметь место только у больных с легкой БА (при положительном ответе на 2-й подпункт анкеты о нарушении сна менее одной ночи в неделю) и со среднетяжелой и тяжелой БА (при положительном ответе на 3-й подпункт анкеты о нарушении сна более одной ночи в неделю). Из 163 детей на 2-й подпункт ответили утвердительно 127, на 3-й подпункт - 36. При дальнейшем анализе у 82 детей была выявлена ранее установленная БА, и их ответы признаны действительно положительными, а у оставшихся (81 ребенок) симптомы заболевания отсутствовали.

О наличии «затрудненного хрипящего, свистящего дыхания, ограничивающего речь до одного или двух слов между вдохами за последние

12 месяцев», утвердительно ответили 99 (1,8%) школьников. Положительный ответ на этот вопрос свидетельствует об угрожающих жизни симптомах, которые могли иметь место только у детей с тяжелой, неконтролируемой БА, требующей неотложной и реанимационной помощи. Ретроспективный анализ полученных данных (несмотря на положительные ответы) таких пациентов, даже среди детей с установленной ранее БА, не выявил.

На пункт анкеты о наличии «когда-нибудь бронхиальной астмы» утвердительно ответили 180 (3,3%) школьников. Из них первоклассники составили 2,8% (82), восьмиклассники – 4,0% (98).

Сверив полученные результаты с персональной базой данных о детях, состоящих на диспансерном учете с БА (код диагноза МКБ–10 J45, J46), а также данными детских врачей-аллергологов, были получены сведения, отличные от первоначальных. Из 180 детей лишь 98, действительно, наблюдались аллергологом и имели записи о диагнозе БА в амбулаторной карте. Ответы 84 респондентов оказались ложноположительными, а 2 ответа – ложноотрицательными. Таким образом, более трети ответов (37%) родителей первоклассников и более половины (53%) ответов восьмиклассников оказались ложноположительными.

На пункт анкеты о наличии «в грудной клетке хрипов во время или после физических упражнений, занятий физкультурой за последние 12 месяцев» положительно ответили 439 (8,1%) респондентов. Статистически значимо чаще ( $p < 0,05$ ) утвердительно на этот вопрос отвечали мальчики и девочки 8-х классов (13,6%), чем родители первоклассников (3,4%). При этом, 346 респондентов из 439 имели сочетание положительных ответов с другими пунктами анкеты, а 93 ребенка ответили утвердительно только о наличии хрипов во время или после физической нагрузки и вошли в группу для дальнейшего обследования.

На пункт анкеты о наличии «сухого кашля по ночам за последние 12 месяцев, кроме кашля, связанного с простудой или инфекцией дыхательных

путей», утвердительных ответов было почти столько же, как и на основной пункт анкеты о затрудненном дыхании за последние 12 месяцев – 595 (10,9%).

Сухой кашель по ночам, нарушая сон, не может оставаться незамеченным как детьми, так и их родителями. Вместе с тем, утвердительные ответы на данный пункт анкеты (несмотря на уточнение вопроса «кроме кашля, связанного с простудой») были обусловлены, в большей степени, с инфекционным характером заболевания (ОРВИ, бронхиты, коклюш, ЛОР-патология), и в меньшей – с атопией, гастро-эзофагальным рефлюксом и другими редкими причинами.

Анализ данных анкетирования, касающихся вопросов аллергического ринита, выявил следующие особенности. На вопрос анкеты о наличии «когда-нибудь чихания, насморка или заложенного носа вне простуды или острого респираторного заболевания (ОРЗ)», положительно ответили 1694 (31,1%) респондента. Среди первоклассников частота этого признака регистрировалась в полтора раза чаще, чем у восьмиклассников (23,6% и 40,2% соответственно).

Вместе с тем, на уточняющий вопрос анкеты о наличии подобных симптомов за последние 12 месяцев позитивно ответили только 1287 (23,6%) школьников. Таким образом, 407 детей имели симптомы затрудненного носового дыхания только в анамнезе. По-прежнему, чаще ( $p < 0,05$ ) на явления ринита указывали мальчики и девочки – старшекласники (28,3%), чем первоклассники (19,7%), что является статистически значимым.

Сочетание симптомов ринита с зудом глаз и слезотечением было выявлено у 444 (8,2%) детей. Родители первоклассников указывали на такие симптомы в 6,3% случаев (187 детей), старшекласники – в 1,7 раза чаще, 10,4% (257).

Анализируя данные анкеты о сезонности проявлений ринита за последние 12 месяцев (595 положительных ответов), было замечено, что наибольший удельный вес (55,6%) ответов приходился на зимние месяцы (декабрь – февраль), что можно объяснить подъемом острой вирусной инфекции, либо обострением хронической инфекции в этот период, а также на сентябрь

(29,6%), что связано с началом посещения школы после летних каникул. На весенние и летние месяцы приходился небольшой процент (14,8%) положительных ответов. Восьмиклассники в 1,5 раза чаще, чем родители первоклассников, отвечали утвердительно на данный вопрос анкеты (рис.2).

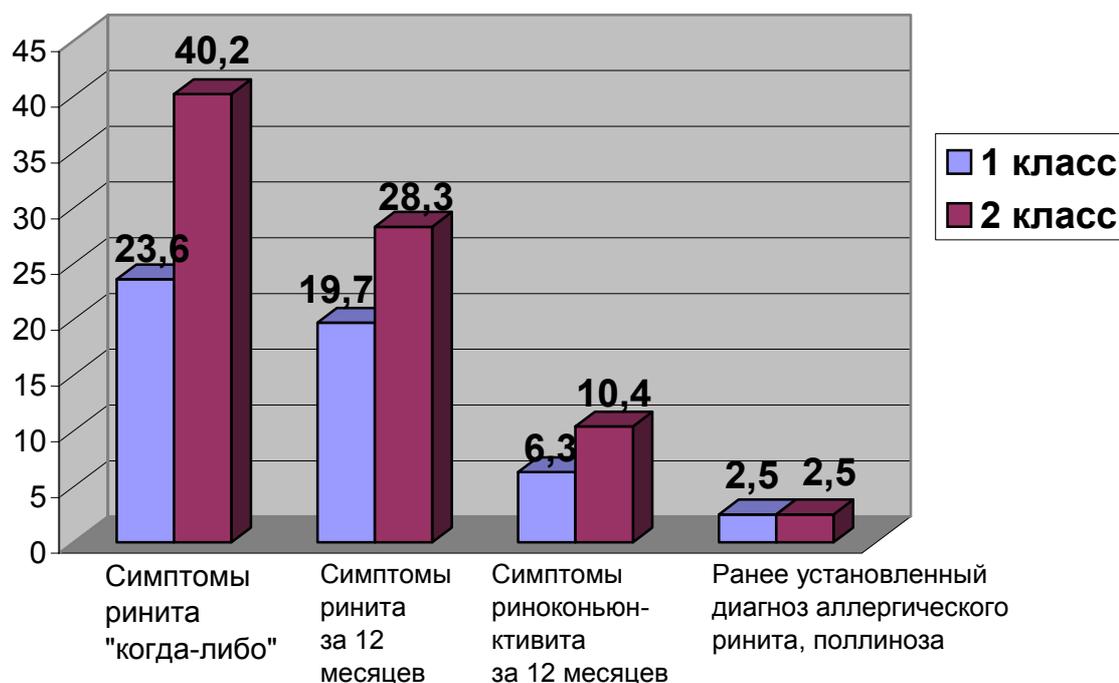


Рис. 2 Распространенность симптомов и диагноза аллергический ринит, %  
(по данным анкетирования «ISAAC»)

Половине детей (612) из имевших симптомы ринита за последние 12 месяцев сильный насморк, чихание или заложенный нос мешали повседневной жизни.

На вопрос о наличии поллиноза, сезонного ринита, сенной лихорадки дали утвердительный ответ 135 респондентов, что составило 2,5%.

Сверив полученные результаты с персональной базой данных о детях, состоящих на диспансерном учете с аллергическим ринитом, поллинозом (код диагноза МКБ - 10 J30.1 – J30.4), были получены сведения, отличные от первоначальных. Из 135 школьников лишь 63, действительно, наблюдались аллергологом и имели записи в амбулаторной карте о диагнозе АР или поллиноза, который у 23 детей сочетался с БА. Ответы 72 респондентов

оказались ложноположительными. Сочетание установленных ранее диагнозов БА и АР имели 23 ребенка.

При изучении раздела анкеты, касающегося симптомов дерматита, были выявлено следующее: на вопрос анкеты о наличии «когда-нибудь» зудящей сыпи, которая проявлялась и исчезала, по крайней мере, в течение 6 месяцев, утвердительный ответ дали 308 (5,7%) респондентов (рис. 3).

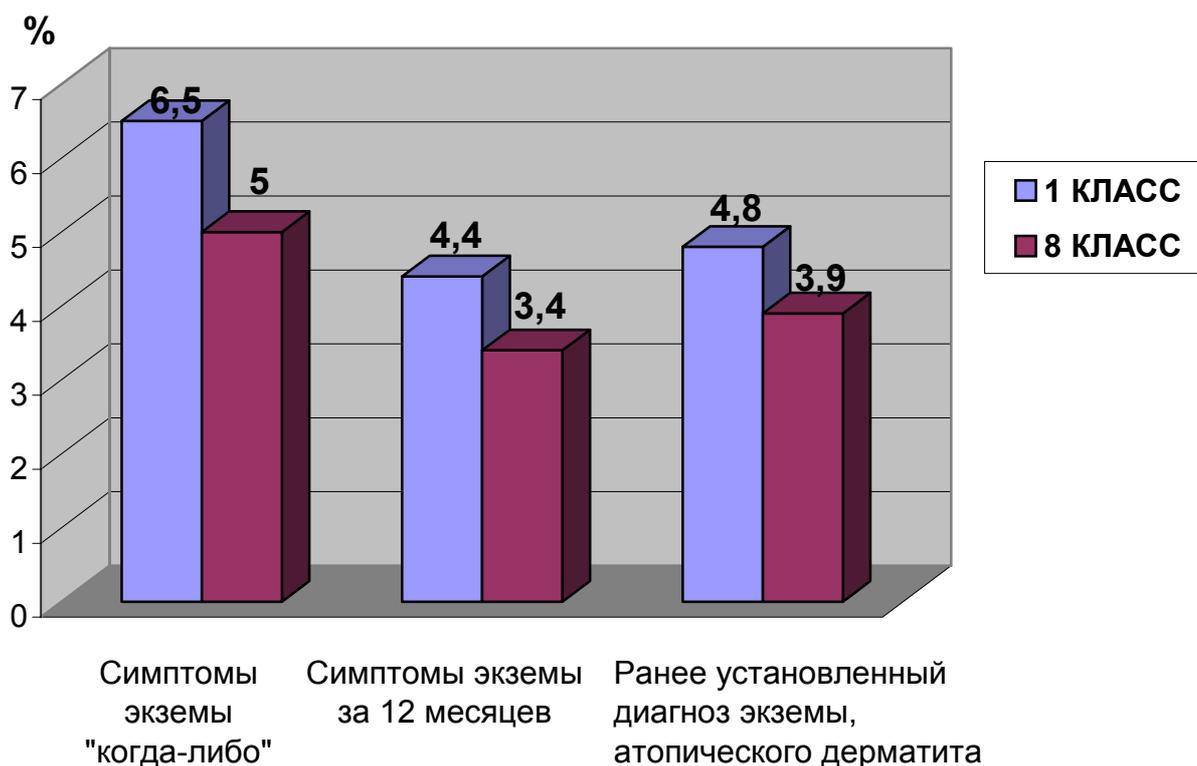


Рис. 3 Распространенность симптомов и диагноза атопический дерматит, %  
(по данным анкетирования «ISAAC»)

Ответы учащихся первых и восьмых классов статистически значимо не отличались ( $p > 0,05$ ) и составили 6,2% и 5,0% соответственно.

Подобные симптомы в последний год отмечались у 2/3 из ответивших положительно о наличии сыпи «когда-либо» (215 – 4,0%). При этом, среди детей младшей и старшей возрастных групп статистически значимых различий не выявлено: 4,4% и 3,4% соответственно. Однако, среди девочек-первоклассниц симптомы регистрировались, в среднем, в 2,2 раза чаще, чем у мальчиков (6,0% и 2,7% соответственно).

Утвердительных ответов о поражении зудящей сыпью определенных частей тела: локтевые сгибы, под коленями, лодыжки, под ягодицами, вокруг шеи, глаз, ушей было 2,8%.

Ответов на вопрос о тяжести проявлений дерматита для выявления детей с текущим, тяжелым течением его было менее одного процента (0,8%). О ранее установленном диагнозе АД сообщили 238 детей. Из них первоклассники составили 4,8% (142), восьмиклассники – 3,9% (96). При этом статистически значимых различий в ответах по половому признаку не получено.

### ***Распространенность астмы и аллергии по данным официальной статистики***

Обязательным условием для эпидемиологического исследования программы «ISAAC» является возраст 13-14 лет, который оценивается, как окончание периода детства и характеризуется максимальным уровнем заболеваемости, а также возраст 7-8 лет, когда начинается обучение в школе. Для получения достоверной информации необходимо проводить сравнение эпидемиологических и статистических показателей в одних и тех же возрастных группах. Был проведен анализ статистической распространенности БА у детей по возрастам и, в частности, 7-8 и 13-14 лет.

В результате анализа и ретроспективной оценки основных статистических показателей аллергических заболеваний установлено, что в последние 13 лет в популяции детей, проживающих в г. Новокузнецке, отмечен рост показателей распространенности БА (с 0,48% до 1,61%), которые превышают общероссийские показатели (0,85% в 2000г.) и незначительный рост распространенности АР с 0,28% до 0,51%. Распространенность АД за все годы неуклонно снижалась с 1,71% и составила в 2002 году 1,33% (рис. 4).

Следует отметить, что наметившаяся тенденция роста распространенности БА более очевидно проявила себя с 1997 года, когда в клинической практике начала использоваться Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика».

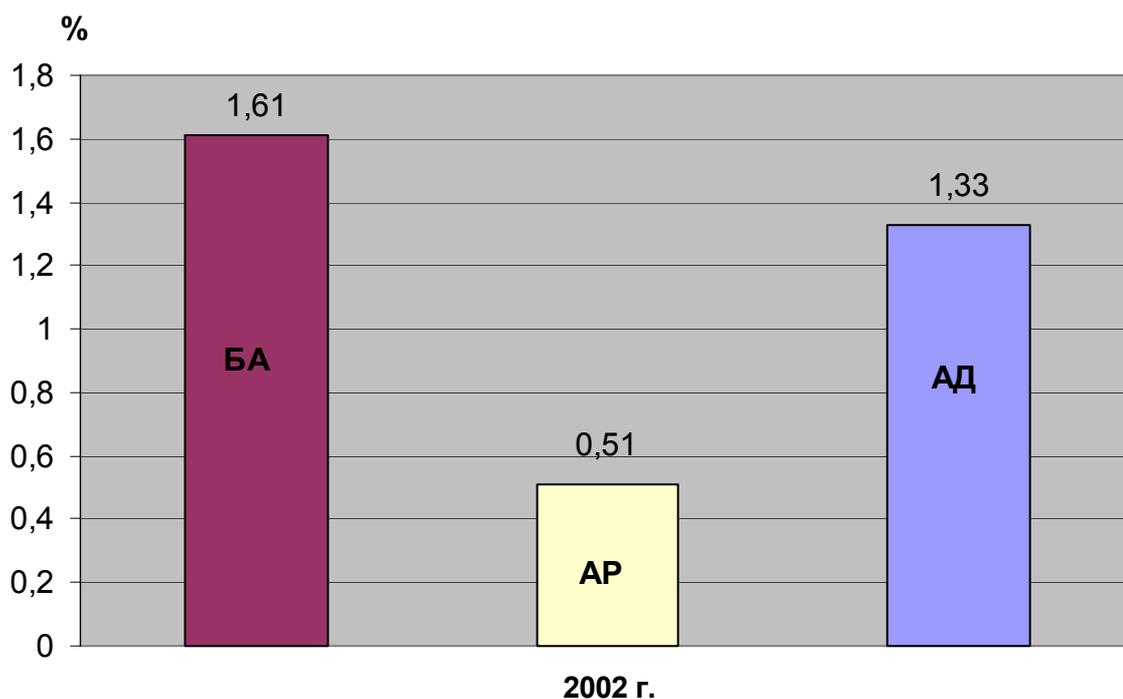


Рис. 4 Распространенность аллергических заболеваний у детей  
г. Новокузнецка за 2002 г., %

Показатель распространенности (болезненности) БА у детей 7-8 лет составил 1,98% в 2002г., у детей 13 – 14 лет – 1,84%. Сравнивая этот показатель с величиной (2,5% и 2,1% соответственно), установленными при эпидемиологическом и клиническом обследовании детей этой же возрастной группы отметим, что очевидного различия не получено.

Анализ показателей заболеваемости и распространенности БА у детей, проведенный по трем районам г. Новокузнецка за 2002 г., выявил следующие особенности: как в условно чистом, так и в условно грязном районах города показатели распространенности существенно не различались и составили в Центральном – 1,52%, Кузнецком – 1,82%, Новоильинском – 1,75%. Таким образом, статистически значимых различий в показателях заболеваемости и распространенности БА по районам города не получено.

### ***Клиническая верификация диагноза бронхиальной астмы***

По результатам анкетирования и дальнейшего уточнения в ходе клинического обследования диагноз бронхиальной астмы имели 98 из 5445

респондентов (1,8%), из которых у 82 астма сопровождалась текущими симптомами, а у 16 протекала без приступов одышки в течение последнего года.

Дополнительно установить диагноз БА удалось еще 28 (0,5%) из 5445 анкетированных (22 первоклассника и 6 – учащихся 8-х классов). Вновь выявленная астма у подавляющего большинства (92,9%) носила легкий, интермиттирующий и персистирующий, характер (у 18 – кашлевой вариант), у двух детей из социально незащищенных семей степень тяжести соответствовала средней. Тяжелых форм выявлено не было.

Распространенность врачебно-верифицированной астмы в изучаемой группе составила 126 (2,3%). При этом, все вновь выявленные случаи астмы были только из группы детей (633) с респираторными симптомами за последние 12 месяцев.

Таким образом, из группы детей (1242), ответивших о наличии у них затрудненного, хрипящего, свистящего дыхания, свистов в грудной клетке «когда-либо» 633 ребенка имели аналогичные симптомы за последние 12 месяцев, а 609 – только в анамнезе. Из 633 респондентов у 28 впервые установлен диагноз БА, 82 имели установленный ранее диагноз БА, 52 ребенка не вошли в исследование по причине отказа, 141 ответили ложноположительно. Положительный ответ 330 детей был связан с альтернативными диагнозами: ОРВИ (87), бронхитами (85), заболеваниями ЛОР-органов (63), бронхоспазмом физической нагрузки (59), гастро-эзофагальным рефлюксом (25), коклюшем (7), острой пневмонией (2), врожденными пороками развития трахеобронхиального дерева (2).

Из 609 детей, имевших симптомы затрудненного дыхания в анамнезе, впервые установить диагноз БА никому не удалось, ранее установленный диагноз БА без приступов одышки в течение последнего года имели 16, отказались участвовать в исследовании 71, ложноположительные ответы дали 138. Остальные имели: не более двух эпизодов бронхообструктивного синдрома в анамнезе до 1 года (37), с 1 года до 4 лет (65) и не отвечали

критериям диагноза БА; 109 - ОРВИ с фебрильной температурой; заболевания ЛОР-органов (64); бронхиты (38); острые пневмонии (18); БГР (32); гастроэзофагальный рефлюкс (19); врожденные пороки сердца (2).

Таким образом, наши данные свидетельствуют, что удельный вес врачебно-диагностированной астмы, выявленной и установленной в ходе клинического обследования, из группы детей, заявивших об астмаподобных симптомах «когда-либо» (за исключением отказавшихся сотрудничать) составил 11,3% (126/1119), а из группы с респираторными симптомами за последние 12 месяцев доля астмы была выше и составила 18,9% (110/581).

### ***Влияние внешних аэрополлютантов на распространенность острой бронхиальной обструкции у детей***

С целью выявления влияния загрязнения атмосферного воздуха жилых кварталов г. Новокузнецка на распространенность острой бронхиальной обструкции среди детского населения было проведено сопоставление среднегодовых индексов загрязнения атмосферы и среднегодовых уровней регистрации острого синдрома бронхиальной обструкции среди детей трех районов города. Дети с синдромом острой бронхиальной обструкции и приступами бронхиальной астмы госпитализировались в профильное отделение городских больниц.

За период 1998 – 1999 г.г. была изучена распространенность синдрома острой бронхиальной обструкции по данным обращаемости в лечебно-профилактические учреждения трех районов города. Она составила в Кузнецком районе 0,35%, Центральном – 0,48%, Новоильинском – 0,50%.

Выявленные особенности распространенности симптомов БОС были сопоставлены с уровнем загрязнения атмосферы г. Новокузнецка. Индекс загрязнения атмосферы по пяти приоритетным примесям (ИЗА<sub>5</sub>) составил в Кузнецком районе 6,01, Центральном – 2,98, Новоильинском – 2,59.

При сопоставлении полученных данных со среднегодовыми концентрациями примесей в атмосферном воздухе в трех районах города была

выявлена слабая корреляционная связь ( $r=0,21$ ) между концентрацией  $SO_2$ ,  $NO_2$  и уровнем  $ИЗА_5$  с частотой возникновения БОС.

Таким образом, на данном этапе исследования мы не установили зависимости распространенности синдрома острой бронхиальной обструкции от степени антропогенного загрязнения, которая отмечалась в трех районах г. Новокузнецка.

## ВЫВОДЫ

1. Распространенность астмаподобных симптомов, выявленных в ходе эпидемиологического исследования, проводимого по стандартизированной программе «ISAAC» среди школьников 1-х и 8-х классов г. Новокузнецка, составила 22,8%, о симптомах ринита и дерматита сообщили 31,1% и 5,7% респондентов соответственно.
2. Клинически верифицированный диагноз бронхиальной астмы впервые установлен лишь 28 (0,5%) анкетированным, при этом только из группы детей, заявивших о респираторных симптомах за последние 12 месяцев. Еще 98 детей (1,8%) имели диагноз БА в анамнезе (установленный ранее).
3. Данные эпидемиологического исследования, проведенные в г. Новокузнецке, выявили значительное расхождение между распространенностью симптомов свистящего дыхания, свистов в грудной клетке по данным анкетирования «ISAAC» (22,8%) с распространенностью диагноза БА (2,3%), выявленного и установленного при клиническом обследовании тех же лиц.
4. Показатели распространенности БА, установленные в ходе клинко-аллергологического обследования лиц, выявленных по анкете «ISAAC» (2,3%) и данные официальной статистики (1,9%) среди этих же возрастных групп несущественно отличаются и не могут свидетельствовать о значимой гиподиагностике бронхиальной астмы в регионе.
5. Установлена слабая связь между уровнем загрязнения атмосферного воздуха аэрополлютантами по пяти приоритетным примесям  $ИЗА-5$  (пыль,  $SO_2$ ,  $CO$ ,

NO<sub>2</sub>, сажа) в трех районах г. Новокузнецка и распространенностью острой бронхиальной обструкции у детей.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Использование программы «ISAAC» не позволяет без дальнейшего клинического обследования анкетированных оценивать показатели заболеваемости и распространенности аллергических заболеваний, подменяя диагноз симптомами.
2. Дальнейший клинико-аллергологический скрининг для верификации диагноза БА необходимо проводить только из группы детей, указавших на наличие астмаподобных симптомов за последние 12 месяцев.
3. Использование врачами в работе критериев Национальной программы «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика» позволяет своевременно проводить диагностику и получать объективные показатели распространенности аллергических заболеваний, которые несущественно отличаются от данных эпидемиологических исследований.
4. Применение вопросника «ISAAC» (без дополнительного клинического скрининга) нецелесообразно при проведении профилактических осмотров школьников, так как не может выявлять детей группы риска по atopическим заболеваниям.

**СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ,  
ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Организация пульмонологической помощи детскому населению в условиях крупного города // 5-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания: Сб. резюме. Москва, 1995. – 866 (соавт. Тюменева О.Д., Васильева Т.В.)
2. Эпидемиология бронхиальной астмы у детей г. Новокузнецка // 11-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания: Сб. резюме. Москва, 2001. – с. 350. (соавт. Лютина Е.И., Манеров Ф.К., Максимович Н.М., Королева М.А., Бабкина О.В.)
3. Эпидемиология бронхиальной астмы у детей г. Новокузнецка: по данным программы «ISAAC» // Современные концепции охраны здоровья и экологии человека, Новокузнецк, 2001. – с. 196 – 197. (соавт. Лютина Е.И., Драничников А.К., Максимович Н.М., Королева М.А., Бабкина О.В.)
4. Бронхиальная астма у детей: клинико-эпидемиологические аспекты // 12-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания: Сб. резюме. Москва, 2002. – LVIII.21. (соавт. Лютина Е.И., Манеров Ф.К.)
5. Распространенность бронхиальной астмы у детей г. Новокузнецка (по данным программы «ISAAC») // Труды Межрегиональной научно-практической конференции «Здоровый ребенок – здоровая нация». Кемерово. – 2002. – с. 55 – 57. (соавт. Лютина Е.И., Манеров Ф.К.)
6. Вопросы эпидемиологии аллергических заболеваний у детей г. Новокузнецка // Материалы XXXVI научной конференции Бессоновские чтения «Общественное здоровье третьего тысячелетия». Новокузнецк. – 2002. – с. 102 – 104. (соавт. Лютина Е.И., Манеров Ф.К., Ковылина Ю.А.)
7. Результаты выборочного эпидемиологического исследования бронхиальной астмы у детей г. Новокузнецка // Труды Межрегиональной научно-практической конференции «Здоровый ребенок – здоровая нация». Кемерово. – 2003. – с. 40 - 41. (соавт. Лютина Е.И., Манеров Ф.К.)

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

АД – атопический дерматит

АР – аллергический ринит

БА – бронхиальная астма

БОС – синдром острой бронхиальной обструкции

ИЗА<sub>5</sub> – индекс загрязнения атмосферы по пяти приоритетным примесям

МКБ – международная классификация болезней

ОРВИ – острая респираторная вирусная инфекция

ПДК – предельно допустимые концентрации

СО – оксид углерода

ISAAC – Международное исследование астмы и аллергии у детей

NO<sub>2</sub> – диоксид азота

SO<sub>2</sub> – диоксид серы

Соискатель

Т.Н. Курилова