

УДК 614.4

## ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ НАСЕЛЕНИЯ Г. НИЖНЕКАМСКА

*Леонтьев В.В.*

*Елабужский филиал ФГАОУ ВПО Казанский Федеральный (Приволжский)  
Университет, г. Елабуга, Россия, [vleontev@yandex.ru](mailto:vleontev@yandex.ru)*

В настоящее время в условиях интенсивного вмешательства человека в окружающую среду, происходит увеличение объемов промышленных выбросов и бытовых стоков, которые превосходят возможности саморегулирования природы, что отрицательно сказывается на качестве окружающей среды. Особого внимания заслуживают те факторы, которые пагубно влияют на условия жизни и, следовательно, здоровье населения. Состояние здоровья населения оценивается совокупностью критериев и показателей загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, вод и почв (Воронина, 2000).

Низкое качество природной среды ведет к росту некоторых хронических заболеваний, среди которых существенное значение приобретают сердечно-сосудистая патология, хронический бронхит, бронхиальная астма, аллергические и нервно-психические заболевания. Загрязнение среды обитания является мощным фактором в формировании здоровья населения, оказывая негативное влияние на естественное воспроизводство, заболеваемость, смертность. Бронхиальная астма становится одной из актуальных проблем людей всех возрастов, непосредственно связанная с загрязнением среды. Эпидемиологические исследования последних лет свидетельствуют о том, что от 4 до 8 % населения страдают бронхиальной астмой. В детской популяции этот процент повышается до 5-10 % (Семенов и др., 2001).

Бронхиальная астма – хроническое заболевание лёгких, поражающее людей всех возрастных групп. Оно может протекать в виде единичных, эпизодических приступов либо иметь тяжёлое течение с астматическим статусом и летальным исходом. Все теоретические и практические попытки выработать определённые рекомендации для профилактики и лечения бронхиальной астмы привели, прежде всего, к выводу о полиморфизме проявлений этого заболевания. Непосредственной причиной, вызывающей начало болезни, её пусковым механизмом считается аллергическая реакция, развёртывающаяся в тканях бронхиального дерева (Артомонова, 1996).

Город Нижнекамск (Республика Татарстан) является неблагоприятным по заболеваемости населения, связанной с промышленными выбросами предприятий

нефтехимической промышленности. Этой проблемой и определяется актуальность нашего исследования. Целью нашей работы было изучение многолетней динамики заболеваемости населения г. Нижнекамска бронхиальной астмой. Исходя из этого, мы предприняли попытку выявить факторы и основные группы аллергенов, способствующих развитию бронхиальной астмы; определить взаимосвязь развития бронхиальной астмы с атоническим ринитом (АР), поллинозом и другими заболеваниями органов дыхания; изучить многолетнюю динамику заболеваемости бронхиальной астмой различных категорий населения г. Нижнекамска. В своей работе мы провели анализ данных клинико-диагностических исследований ГМБ № 3 и ЦРБ г. Нижнекамска за 1986-1999 гг.

Для выявления взаимосвязи возникновения и развития бронхиальной астмы у населения с состоянием воздушной среды городской черты, нами была использована оценка экологического состояния воздушной среды г. Нижнекамска. Город Нижнекамск является центром территориально-производственного комплекса, сформированного на северо-востоке Республики Татарстан. В его промышленной зоне расположены нефтехимкомбинат, 2 шинных завода, нефтеперерабатывающий завод, бензиновый завод, завод технического углерода и 2 теплоэлектроцентрали. Там работают до 50 % работоспособного населения города, а город заполнен легковым транспортом – у каждого второго жителя имеется личный автомобиль.

Уровень загрязнения воздуха в городе выше среднего уровня загрязнения в РФ по следующим ингредиентам: диоксиду азота, диоксиду серы (по отчетам 2-ТП (воздуха) Закамской Государственной региональной инспекции по охране окружающей среды). Наблюдение за загрязнением воздуха г. Нижнекамска в 2000 году проводилось Набережно-Челнинским отделением комплексной лаборатории и мониторингу окружающей среды, центром госсанэпиднадзора г. Нижнекамска и района, и санитарно-промышленной лабораторией ОАО «Нижнекамскнефтехим». Динамика выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников в г. Нижнекамске (Гос. доклад, 19998-2000) отражена на рис.1.

Загрязнение воздуха снижает реактивность организма, вызывает снижение сопротивляемости организма, в том числе к инфекциям, приводит к заболеваниям верхних дыхательных путей, глаз, к хроническому течению болезней бронхо-легочного аппарата. Многие вещества являются аллергенами, способствующими гиперклассическому и метапластическому загрязнению клеток. Аллергены аммиака, сернистый ангидрид, сероводород, попадая на слизистую оболочку верхних дыхательных путей, вызывают раздражение.

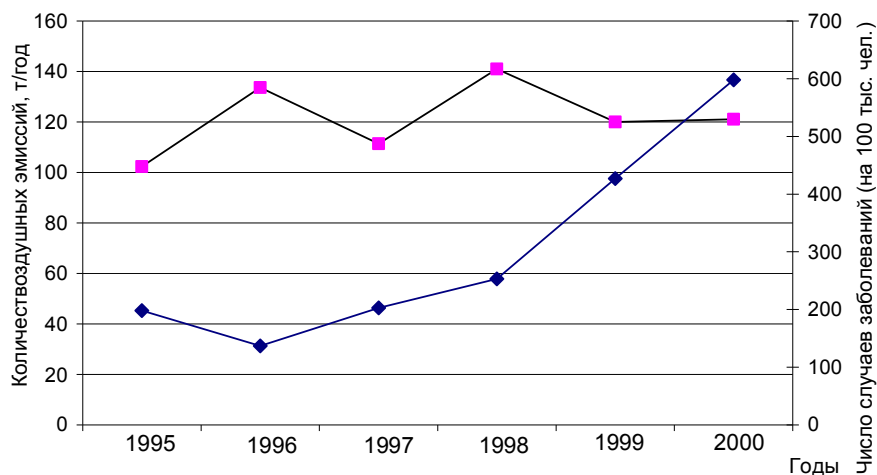


Рис.1. Соотношение заболеваемости бронхиальной астмой населения г. Нижнекамска с суммарными выбросами эмиссий в воздушный бассейн за 1995-2000 гг.

—■— промышленные выбросы  
—◆— заболеваемость населения

При хронических интоксикациях они приводят к хроническим бронхитам, ринитам, фарингитам, конъюнктивитам (сернистый ангидрид, попадая на слизистую оболочку, превращается в сернистую кислоту). Загрязнение воздуха бензолом, толуолом, ксилолом и др., приводит к патологическим изменениям в крови человека. В зависимости от технологического процесса химического производства и химического состава перерабатываемого сырья, именно эти ингредиенты, присутствующие в воздухе г. Нижнекамска, очевидно, являются основным пусковым механизмом для развития бронхиальной астмы и других заболеваний органов дыхания.

Другой немаловажной причиной возникновения заболеваний органов дыхания, в том числе бронхиальной астмой (БА), могут быть аллергены естественного происхождения (пыльца, пищевые аллергены), бытовые и лекарственные средства. В результате аллергологического и клинического обследования 600 больных с БА выявлены следующие бытовые аллергены:

- сенсibilизация к домашней пыли – 26,2 %;
- эпидермис животных – 24,1 %;
- домашние клещи – 18,8 %;
- одновременно на аллергены домашней пыли и клеща – 59,6 %.

Пищевые аллергены являются причиной БА у 1-4 % взрослых людей. Лекарственные средства могут быть причиной обострения и ухудшения БА у 10 % больных (Гэотор, 2000). Среди 529 больных БА, лечившихся в аллергологической клинике, проявление лекарственной аллергии было обнаружено у 143 пациентов (27 %), из которых аллергическую реакцию вызывали:

- антибиотики – 8,32 %;
- синтетические препараты – 2,46 %;
- общие местные антистетика – 1,13 %;

○ аспирин – 28 %.

Таким образом, первостепенное значение в развитии бронхиальной астмы имеют профессиональные (техногенные), пыльцевые, бытовые, и лекарственные аллергены (рис.2).

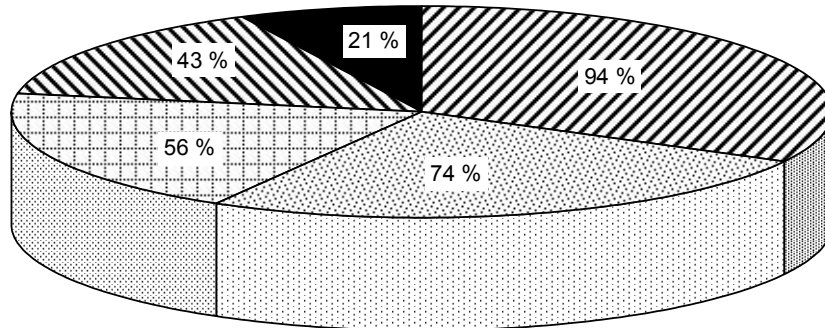
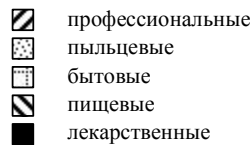


Рис.2. Основные аллергены, влияющие на развитие бронхиальной астмы



Сравнительный анализ заболеваемости органов дыхания населения выявил статистически значимые отличия лишь между заболеваемостью людей БА и ХРК ( $\alpha = 1\%$ ). Очевидно, что эти заболевания развиваются не зависимо друг от друга, самостоятельно и не влияют на взаимную динамику. Между бронхиальной астмой и остальными заболеваниями существует определенная связь, так как количественные показатели по заболеваемости между ними статистически не отличаются (табл.1).

Таблица 1

Соотношения заболеваемости органов дыхания у различных социальных категорий населения г. Нижнекамска

Работники и социальные категории	Заболевания органов дыхания (число случаев)			
	БА	ХРК	ПРКС	АР
Нижнекамскнефтехим	191	20	388	106
Нижнекамский шинный завод	63	4	98	29
подростки	138	6	47	72
медики	68	6	77	23
преподаватели	45	4	75	16
$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	101,00±24,6	8,00±2,71	137,00±56,5	49,20±15,42
$\alpha, \%$	1	1	9	—

Примечание: БА – бронхиальная астма, ХРК – хроническая рецидивирующая крапивница, ПРКС – поллинозреноконъюнктивный синдром, АР – атопический ринит

Заболеваемость БА у различных категорий населения имеет различную степень поражения и проявления. Лидировали в списке по заболеваемости верхних ды-

хательных путей работники ПО «Нижнекамскнефтехим» (НКНХ), затем – подростки, медики, и замыкали его – преподаватели. Эти данные подтверждаются анализами и историей болезней пациентов терапевтических отделений ЦРБ (500 больных) и УПНГМБ № 3 (800 больных).

Как ни странно, в среднем по клиническим данным большей пораженности бронхиальной астмой и бронхитом подвержены медработники, рабочие предприятий и студенты (табл. 2). Между заболеванием населения БА и бронхитом выявлена сопряженная динамика, в виду отсутствия статистически значимых отличий между средней заболеваемостью (по данным ГМБ и ЦРБ) населения этими болезнями. Число заболеваний бронхитом несколько выше таковой БА, что, вероятно, и создает резерв для потенциального развития у населения бронхиальной астмы.

Таблица 2

Заболеваемость органов дыхания у различных категорий населения г. Нижнекамска по клиническим данным

Работники и социальные категории	Заболевания органов дыхания, %			
	бронхиальная астма		бронхит	
	ГМБ № 3	ЦРБ	ГМБ № 3	ЦРБ
мед. работники	0,90	0,61	1,26	0,85
студенты	0,32	0,98	0,72	0,61
работники НШЗ	0,22	–	0,03	–
работники НКНХ	–	1,46	–	2,07
$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	0,75±0,17		0,92±0,25	

Согласно данным отчетов УПНГ МБ № 3 происходило неизменное увеличение числа заболевших бронхиальной астмой, как впервые, так и в последующие годы наблюдения (рис.3).

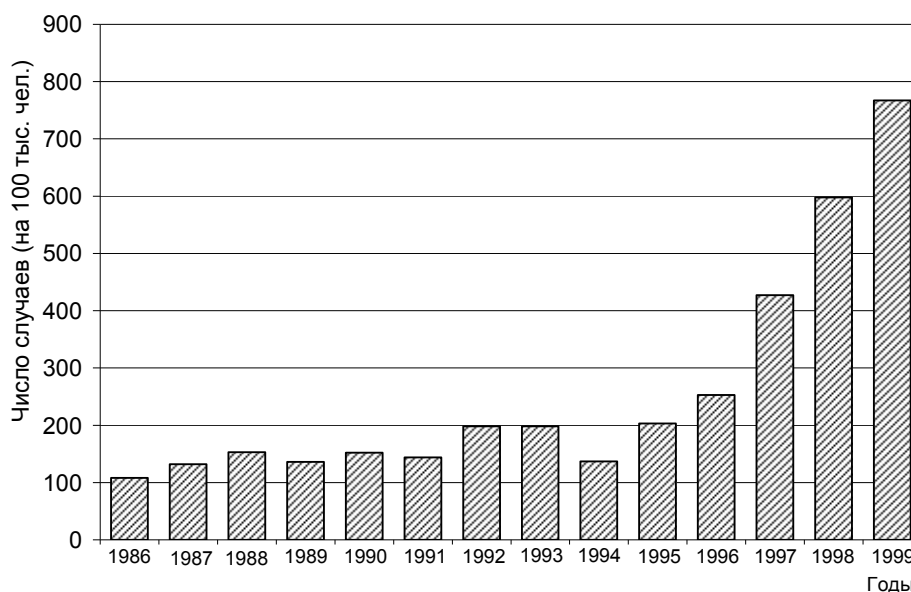


Рис.3. Динамика заболеваемости населения г. Нижнекамска бронхиальной астмой

Очевидно, это связано с ростом производства и промышленных выбросов нефтехимического комплекса, и ростом числа единиц личных и общественных автотранспортных средств. На этом фоне происходило повышение чувствительности людей к различным аллергенам техногенного и естественного происхождения, которые являются индукторами для развития бронхиальной астмы.

Резюмируя результаты на основе сравнительного анализа клинических данных ГМБ № 3 и ЦРБ г. Нижнекамска за период с 1986 по 1999 гг. на основе которых нами была произведена оценка состояния заболеваемости населения бронхиальной астмой и предопределяющими или сопутствующими ее болезнями, мы можем сделать следующие основные выводы:

1. На развитие бронхиальной астмы оказывает первостепенное влияние увеличение эмиссий от предприятий нефтехимической промышленности в воздушный бассейн г. Нижнекамска. Выявлено, что с ростом химического производства, возросла и заболеваемость населения бронхиальной астмой. Другой важной причиной развития бронхиальной астмы являются аллергены (триггеры) и профессиональные сенсибилизаторы, которые могут первоначально сенсибилизировать дыхательные пути, провоцировать начало БА. Первостепенное значение в развитии бронхиальной астмы имеют профессиональные (техногенные), пылевые, бытовые, и лекарственные аллергены

2. Выявлена взаимосвязь развития бронхиальной астмы на почве других прогрессирующих заболеваний органов дыхания, прежде всего, бронхита, поллиноза, ПРКС и атопического ринита. 38-40 % пациентов с АР страдают астмой. Эти заболевания являются одним из факторов, приводящих впоследствии к развитию бронхиальной астмы и инвалидации больных.

3. Большею заболеваемости подвержены работники ОАО «НКНХ», ОАО «НШЗ», а также медицинские работники, которые ежедневно контактируют с лекарственными средствами, и подростки, постоянно проживающие в условиях повышенного загрязнения воздушной среды ксенобиотиками.

#### Литература

1. Артомонова В.Г. Профессиональные болезни: учеб. лит. для студ. мед. вузов. – М.: Медицина, 1996. – 432 с.
2. Воронина В.М. Качество окружающей среды и здоровье населения Белгородской области // Экологическая безопасность и здоровье людей в XXI веке: мат. VI всерос. науч.-практ. конференции, г. Белгород, 10-12 октября 2000 г. – Белгород: Изд-во Белгород. гос. ун-та, изд-й центр «Логия», 2000. – С. 87-88.
3. Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об окружающей среде РТ за 1998-2000 год» / под общ. ред. Н.П. Торсуева. – Казань, 2001. – 450 с.
4. Гэотор М. Аллергические болезни. Диагностика и лечение. – М.: Медицина, 2000. – 15 с.

5. Семенов А.В., Пигалов А.П.. Цитогенетическое действие мокроты детей больных бронхиальной астмой // IV науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов Республики Татарстан: тез. докл. 11-12 декабря 2001 г. – Казань, 2001. – С.52.