

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА
БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ
ВОЛЖСКОГО ПОНИЗОВЬЯ****Е.Б.Хлебцова, Б.Н.Хлебцов, Д.Ш.Дубина***Астраханская государственная медицинская академия,
ул. Бакинская, 121, Астрахань, Россия*

Проведен анализ и сделан вывод, что сероводород как антропогенный фактор в первую очередь поражает растущий организм, воздействуя на функционально несовершенные системы дыхания, кровообращения. Организм взрослого человека с наличием всех центральных и периферических компонентов функциональной системы более адаптирован к данному патогенному фактору. Также рассмотрен вопрос об эффективности проводимой терапии при бронхиальной астме.

В условиях современного развития общества человеку приходится адаптироваться не столько к природным условиям, сколько к отрицательным факторам антропогенного происхождения. В последнее десятилетие резко изменилась структура заболеваемости и смертности, параметры воспроизводства и миграции населения. Сегодня уже ведется речь о выживаемости человечества на планете Земля.

Атмосферный путь поступления токсичных веществ в организм человека является ведущим. Известно, что в течение суток человек потребляет 15 кг воздуха, 2,5 кг воды, 1,5 кг пищи. Через легкие при ингаляции химические элементы инкорпорируются наиболее интенсивно. Так, например, свинец из воздуха адсорбируется кровью на 60%, тогда как поступающий через желудочно-кишечный тракт из воды лишь на 10%, а из пищи — на 5%. Считается, что загрязнением атмосферы обусловлено до 30% общих заболеваний населения, среди которых наиболее часто выступают болезни респираторной системы. По данным Государственного доклада о состоянии природы России (1999) 85% горожан проживает в условиях загрязнения атмосферного воздуха, превышающего допустимые уровни.

Явление смога стало наблюдаться над многими городами мира, включая Россию. Загрязнителем атмосферного воздуха в городах, наряду с промышленными предприятиями, является автомобильный транспорт. Стали известны фотохимические окислители соединения озона с углеводородами, окислами азота из состава выхлопных газов автомобилей, образующихся при солнечном свете. Окислы азота, серы при контакте с влажной поверхностью бронхов образуют кислоты и их производные, оказывающие раздражающее действие на слизистые оболочки, особенно глубоких отделов дыхательных путей. Кроме того, нитраты, нитриты, сернистые токсиканты переводят оксигемоглобин, соответственно в метгемоглобин и сульфа-гемоглобин, что способствует нарастанию кислородной недостаточности.

Загрязнение атмосферного воздуха поражает, прежде всего, легкие. Наиболее опасными при этом считаются окислы серы, пыли и дымы. Сегодня во всех странах на долю острых хронических заболеваний респираторной системы приходится больше случаев, чем на все остальные болезни, вместе взятые. При этом катар верхних дыхательных путей, бронхит — самые частые

заболевания среди легочной патологии человека. С загрязнением окружающей среды связывают и рост заболеваемости раком легких, равно как и других органов: желудка, предстательной железы. Доказано, например, что окислы азота, находящиеся в воздухе, соединяясь с другими загрязнителями, образуют нитрозамины, обладающие наиболее выраженным канцерогенным эффектом. Смертность от рака легкого в городах примерно на 30% выше, чем у жителей села. Только в Москве ежегодно выбрасывается в атмосферу около 12 тыс. тонн окислов азота. На рост заболеваемости раком легкого сказывается наличие в воздухе радиоактивных элементов в связи с испытанием ядерного оружия, работы атомных электростанций. Непредсказуемы последствия аварии на Чернобыльской АЭС, вследствие которой образовалась зона загрязнения радиоактивными элементами площадью 55 тыс. квадратных километров только на территории Российской Федерации в 14 ее областях. Обладая мутагенным действием, радионуклиды могут быть причиной не только новообразований, но заболеваний генетической природы, аномалий развития и гибели плода, бесплодия.

Судя по многочисленным публикациям, многие регионы нашей страны находятся в состоянии экологического бедствия (Агаджанян Н.А., 1994 и др.). Человек, его деятельность, как показывают исследования, наносит непредсказуемый по последствиям пагубный эффект на «хрупкую» природу и Волжского Поволжья.

В г. Астрахани и сельских районах области устойчиво воздействуют на экологию неблагоприятные антропогенные факторы и природные явления. Это ракетный полигон, крупнейший в Европе АГКК по добыче и переработке богатых залежей ПГАМ с высоким содержанием (до 25%) сероводорода, наличием других токсических компонентов (табл.1), судоверфи и многие другие промышленные предприятия, активная химизация и механизация сельскохозяйственного производства, выхлопные газы растущего автопарка.

Таблица 1

Состав пластового газа и сырого конденсата Астраханского месторождения *(в %)

№ п/п	Наименование веществ	Пластовый газ	Газоконденсат
1.	Метан	52,8	14,8
2.	Этан	2,12	2,38
3.	Пропан	0,82	1,44
4.	Бутан	0,39	1,54
5.	Изобутан	0,15	0,44
6.	Пентан	0,22	1,61
7.	Изопентан	0,23	1,38
8.	Гексан	0,24	2,17
9.	Изогексан	0,24	2,11
10.	Тяжелые углеводороды	3,03	31,88
11.	Гелий	0,03	-
12.	Азот	0,40	0,11
13.	Водород	0,01	-
14.	Углекислый газ	13,96	5,94
15.	Сероводород	25,37	34,10

По показателям общественного здоровья населения область относится к регионам экологического неблагополучия. Однако до последнего времени, практически отсутствовали сведения о распространенности бронхолегочной патологии во взаимосвязях с условиями экологической обстановки. Количество общих выбросов вредных веществ в атмосферу по городу и районам области год от года растет и на одного жителя приходится до 0,5 тонн выбросов в год. По комплексному индексу загрязнения уровень загрязнения воздуха в г. Астрахани порой превышает допустимые в 27 раз.

В последнее десятилетие бронхолегочная заболеваемость взрослого населения г. Астрахани и области прогрессирующе нарастает, превышая среднестатистические соответствующие показатели по РФ. Рост частоты заболеваний легких в регионе Волжского Поволжья сопряжен с ухудшающейся здесь экологией за счет антропогенного загрязнения воздуха, воды и почвы различными ксенобиотиками, удельный вес которых среди прочих факторов риска очень высок.

Уровень заболеваемости взрослого населения г. Астрахани и области хроническим бронхитом (ХБ) по обращаемости превышает на 14% таковой по Российской Федерации, а бронхиальной астмой (БА) — на 32%. При этом за последние 8 лет заболеваемость ХБ увеличилась по г. Астрахани на 56%, по районам области на 10%, БА — на 75,6% и 32,1% — соответственно. Заболеваемость раком легких (РЛ) четко коррелирует ($r=0,899$ при $p<0,01$) с таковой по ХБ. Неуклонный рост бронхолегочной заболеваемости сопряжен с экологическим неблагополучием региона Волжского Поволжья.

Несмотря на то, что в производство внедряются новые совершенные технологии, снижающие до минимума выбросы сероводорода в атмосферу, сероводород, несомненно, является антропогенным фактором. Он поступает в организм, в первую очередь, через верхние дыхательные пути, оседает на кожу и слизистые невидимыми частицами с дождем и снегом, попадает с питьевой водой пригородных водоемов.

Общезвестно, что наиболее опасным для здоровья человека является ингаляционный путь проникновения в организм тех или иных чужеродных веществ. Имеются данные о возрастающем количестве в Астраханской области заболеваний респираторной системы. Особенно чувствительны к действию данного антропогенного фактора дети и подростки. Проводимые по Астраханской области клинико-диагностические исследования выявили, что проходимость крупных, средних и мелких бронхов у детского населения ниже нормы на 9-15%. Следствием этого является рост числа больных с бронхитами, хроническими пневмониями, бронхиальной астмой.

При анализе заболеваемости 400 больных детей по тяжести астмы, находящихся под амбулаторным наблюдением в поликлиниках, выявлено следующее распределение: 8,7% — тяжелая БА, 60% — среднетяжелая и 22% — легкая. У 7% больных в амбулаторных картах не была указана степень тяжести заболевания. В пульмонологическом отделении городского стационара 68,8% больных имели среднетяжелую и 22,5% тяжелую форму БА, у 8,7% больных была выявлена легкая форма астмы. Сочетанную аллергическую патологию имели большинство больных бронхиальной астмой: аллергический ринит — 46%, атопический дерматит — 16%, крапивница/отек Квинке — 4%, пищевая аллергия — 27%, лекарственная аллергия — 16%. Среди больных астмой преобладали мальчики.

В первичной диагностике астмы в 90% участвовали аллергологи/пульмонологи поликлиники или стационара.

Лечебные программы больных бронхиальной астмой должны осуществляться с учетом степени тяжести заболевания. Кроме того, определенные рекомендации существуют для проведения базисной и симптоматической терапии. В настоящее время при лечении больных с бронхиальной астмой применяют ступенчатую терапию, которая предполагает, что интенсивность терапии увеличивается по мере увеличения степени тяжести заболевания. Основными препаратами базисной профилактической терапии являются противовоспалительные средства (кромоны, глюкокортикоиды). Необходимо подчеркнуть преимущество ингаляционных глюкокортикостероидов, так как они оказывают более выраженный противовоспалительный эффект, особенно в группе больных с тяжелой и среднетяжелой астмой. Большой интерес у клиницистов во всем мире вызывает группа новых по механизму действия лекарств — антилейкотриеновые препараты, применяемые для лечения больных с БА. В реальности, эта группа препаратов практически не применялась, назначение ИКС имело место только при тяжелой степени астмы. Лидирующее положение занимают кромоны, с преобладанием в назначениях кромогликата натрия, при любой тяжести астмы. Правильный подбор базисной терапии и своевременное включение в терапию высокоэффективных препаратов дает возможность контролировать состояние больных, предупреждать обострения.

Среди длительно действующих бронхолитиков широкое распространение при лечении БА в последние годы получили высокоселективные ингаляционные агонисты β_2 -адренорецепторов, в частности сальметерол (Серевент). Он рассматривается как высокоэффективный препарат для комбинированной терапии, обеспечивающий дифференцированный дозовый режим для больных с различной степенью тяжести БА, обладающий высоким профилем безопасности. Мы не выявили увеличения роли β_2 -агонистов длительного действия, по сравнению с пролонгированными теофиллинами при утяжелении течения заболевания. Последние назначались у 65-80% пациентов со среднетяжелой и тяжелой астмой. Кроме того, рекомендуется при назначении препаратов с медленным высвобождением теофиллина определять концентрацию теофиллина в плазме крови, во избежание проявления побочного действия препаратов. Проведение мониторингования в настоящих условиях весьма проблематично, что должно ограничивать широкое применение этой группы препаратов. Обращает на себя внимание относительно высокая частота назначения при любой степени тяжести БА кетотифена (от 20% до 46%), несмотря на неподтвержденную его эффективность и исключение его из международных рекомендаций. Для купирования симптомов бронхиальной астмы было подтверждено широкое применение ингаляционных β_2 -агонистов (сальбутамол, беротек), однако теофиллины короткого действия, которые в целом менее эффективны, в ряде случаев используются в качестве средств первой линии при обострении БА.

Применение антигистаминных препаратов при бронхиальной астме считают не эффективным. Частота назначения антигистаминных препаратов достаточно высока, что приводит к существенному возрастанию как прямых затрат на лечение этого заболевания, так и к риску развития нежелательных лекарственных реакций при полипрагмазии. Таким образом, при анализе потребления лекарственных средств у детей с бронхиальной астмой выявлены приоритеты противоастматической терапии, которые в некоторых случаях не соответствуют международным и национальным рекомендациям, что в итоге снижает эффективность проводимой терапии.

ЛИТЕРАТУРА

Агаджанян НА., Торшин В.И. Экология человека. - М., Издательская фирма "Крук", 1994.

INFLUENCE OF ENVIRONMENT POLLUTION ON ILLNESS OF BREATH HUMAN BODIES IN THE VOLGA LOWER REACHES REGION

E.B.Khlebczova, B.N.Khlebczov, D.Sh.Dubina

*The Astrakhan state medical academy
st. Bakinskaya, 121, Astrakhan, Russia*

There has been carried out the analysis and made the conclusion, that hydrogen sulfide, as the anthropogenous factor, first of all affects growing organism, attacking functionally imperfect systems of breath and blood circulation.

The organism of an adult man with all central and peripheral components in the functional system is more adapted for the given pathogenic factor. And the question on efficiency of the conducted therapy for bronchial asthma has been considered.
