

Клиническая аллергология

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ
И ПРОФИЛАКТИКИ БРОНХИАЛЬНОЙ
АСТМЫ НА ТЕРРИТОРИЯХ
СОЧЕТАННОЙ ГЕОТЕХНОГЕННОЙ
ХИМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ**

А.А. Акатова, А.И. Аминова, С.Л. Фарносова,
О.В. Вогамент

*Федеральное государственное учреждение
науки «Федеральный научный центр
медико-профилактических технологий
управления рисками здоровью населения»
Федеральной службы по надзору в сфере
защиты прав потребителей и благополучия
человека
Пермь, Россия*

Актуальность. Значительная распространённость аллергических болезней в детском и подростковом периоде обуславливается в первую очередь загрязнением окружающей среды химическими соединениями, потенцирующими раннюю манифестацию генетической предрасположенности к атопии, и только во вторую – изменением образа жизни и питания, увеличением контакта с экзогенными аллергенами [4,7,8]. Проблема представляет особую актуальность для детей, проживающих на техногенно-нагруженных территориях в сочетании с геохимическими аномалиями, прежде всего йодным дефицитом и дефицитом других эссенциальных элементов [2,5]. Многими исследователями доказано негативное влияние техногенного загрязнения окружающей среды на распространённость и тяжесть как БА у детей, так и зоба, что позволило отнести их к экологически обусловленным заболеваниям, и считать маркером техногенного загрязнения среды обитания [1,3,6]. Сочетанное потенцирующее воздействие техногенных и геохимических факторов риска различной степени выраженности создают условия для возникновения устойчивых клинико-патогенетических предпосылок формирования патоморфоза БА у детей с зобом.

Цель исследования – научно обосновать и оценить особенности течения и методы профилактики БА у детей с повышенной контаминацией биосред, проживающих на йоддефицитных территориях.

Материалы и методы

Для обоснования модифицирующего влияния геотехногенных химических факторов на особенности течения БА у детей выполнены санитарно-гигиенические, эпидемиологические, клинические, клинико-anamнестические (анкетирование), общеклинические (общий анализ

крови, мочи), иммуно-аллергологические (IgE, IgA, IgG, IgM, фагоцитарная активность нейтрофилов), биохимические (биохимический спектр крови по 15 позициям, в т.ч. кальций, фосфор, сывороточное железо, АОА, МДА и др.), иммуноферментные (ТТГ, Т₃ и Т₄ своб., антитела к ТПО), химико-аналитические, функциональные (СПГ), ультразвуковые (УЗИ ЩЖ), цитоморфологическое исследование биоптатов ЩЖ, математическое моделирование, расчет рисков. Объектом настоящего исследования являлись 755 детей с бронхиальной астмой, проживающие в условиях сочетанного воздействия техногенной химической нагрузки и природного йодного дефицита.

Результаты исследования

Сравнение частоты сочетаний БА с зобом у детей при монофакторном влиянии техногенного или геохимического факторов показало более значимое патологическое воздействие техногенного загрязнения (промышленных струмогенов) на формирование их ассоциации по сравнению с воздействием йодной недостаточности (в 1,4 раза). Так, морфофункциональные нарушения экоструктуры ЩЖ у больных БА в промышленных городах диагностировались в 2 раза чаще (в 15,9% случаев) по сравнению с аналогичными показателями у детей менее загрязненных территорий с меньшей техногенной нагрузкой при одинаковой легкой степени йодной недостаточности (7,9%, $p < 0,002$). В тоже время, при сочетанном геотехногенном химическом воздействии диффузные нарушения структуры ЩЖ выявлялись в 2 раза, а кистозно-узловые образования в 4 раза чаще, чем при монофакторном воздействии. Установлено, что дети с БА и зобной трансформацией имеют достоверно более высокий уровень содержания и широкий спектр токсичных металлов в крови (свинец, хром, никель, марганец, ванадий). Кратность их превышения относительно фона и референтного уровня составила в среднем до 2,5 раз более, чем у 70% детей. Кроме того, в организме детей с БА и зобом промышленных территорий, помимо тяжелых металлов, регистрируются высокие концентрации ароматических и хлорпроизводных углеводородов, альдегидов, одноатомных спиртов и фенолов. Кратность превышения данных компонентов относительно фоновых и референтных уровней составила от 1,5 до 20 раз. В условиях воздействия геотехногенных химических факторов риска при сочетании БА с эндемическим зобом наблюдается их патоморфоз. Исследования показали, что более чем у 70% детей с БА и зобом при высокой контаминации биосред, аллерги-

ческая патология манифестировала в возрасте до 1 года. Начальные проявления у 1/3 детей характеризовались экзематозными формами атопического дерматита, которые значительно чаще сочетались с поражением бронхолегочной системы. Последующее течение БА отличалось большей тяжестью в основном за счет бактериальных осложнений со стороны ЛОР-органов и бронхолегочной системы и присоединением множественной сопутствующей патологии. Инвалидизирующие формы БА развивались в 3-4 раза чаще, чем у детей экологически благополучных территорий. Клинико-лабораторные изменения чаще сопровождаются более выраженными иммунопатологическими, метаболическими, гипоталамо-тиреоидными нарушениями и высокой сенсibilизацией. Установлены иммунологические нарушения у детей с БА и зобом, характеризующиеся: в 80% - гиперпродукцией общего IgE, в 30% - угнетением фагоцитоза и гуморального звена иммунитета. Метаболические нарушения свободно-радикального окисления и ПОЛ характеризуются снижением антиоксидантной защиты в среднем в 1,5 раза и нарастанием показателя токсической направленности процессов перекисидации у 30% детей. Патоморфоз тиреоидной патологии заключался в более частой трансформации ее в аутоиммунный тиреоидит (АИТ). Около 30% детей имели начальные его проявления. У 12% детей диагностирован гиперпластический процесс на фоне нетоксического зоба. На территориях с изолированным воздействием йодного дефицита АИТ не установлен.

На основании проведенных исследований нами сформулированы основные принципы и направления профилактики бронхиальной астмы на территориях с сочетанной геотехногенной химической нагрузкой. Дети с кожной и респираторной аллергической патологией в условиях постоянного воздействия геотехногенных химических факторов задолго до формирования БА должны находиться на диспансерном учете у педиатра с регулярным наблюдением не только аллерголога, ЛОР-врача, дерматолога, но и эндокринолога. Дети с БА, выявленной впервые, или угрожаемые по ее формированию, подлежат обязательной консультации эндокринолога. Им необходимо проводить специализированное углубленное обследование, включающее контроль показателей контаминантной нагрузки биосред, клинико-лабораторной, функциональной и ультразвуковой диагностики, направленных на раннее выявление латентной патологии ЩЖ и гиперреактивности бронхов. Дети с БА при наличии зоба и изменений экоструктуры тиреоидной

ткани, выявленных при УЗИ ЩЖ, требуют углубленного ультразвукового исследования с анализом доплерографических параметров кровотока для исключения ранних стадий формирования АИТ и подлежат диспансерному наблюдению у эндокринолога. При сочетанном течении БА с эутиреоидным зобом, либо субклиническим гипотиреозом проведение йодной профилактики согласовывать с эндокринологом с учетом состояния тиреоидного статуса. Объем и уровень (амбулаторно-поликлинической и стационарной) оказания специализированной медицинской помощи детям с БА ассоциированной с зобом зависит от интенсивности воздействия геотехногенных химических факторов и степени тяжести заболевания. Основной комплекс профилактических мер базируется на обоснованном сочетании элиминационных, восполнительных и заместительных технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авцын А.П. Микроэлементозы человека / А.П. Авцын, А.А. Жаворонкова, М.А. Риш, Л.С. Строчкова.- М.: Медицина, 1991. - 496 с.
2. Акунц В.Б. Корректирующее влияние внешней среды на течение бронхиальной астмы у детей Еревана / В.Б. Акунц // Астма.- 2003.-Т.4.- №1.- С.26-33
3. Балаболкин И.И. Аллергия у детей и экология // Росс. педиатр. журн. 2002-№5.-С. 4-8.
4. Балаболкин И.И. Бронхиальная астма у детей. М.: Медицина. - 2003. - 318 с.
5. Бронхиальная астма у детей: диагностика, лечение и профилактика. Научно-практическая программа / Руководитель А.А. Баранов. М., 2004. 46с.
6. Зайцева Н.В. Научно-методические аспекты управления риском здоровью населения на территориях с повышенной антропогенной нагрузкой/ Н.В. Зайцева, П.З. Шур, И.В. Май и др.// Современные проблемы профилактической медицины, среды обитания и здоровья населения промышленных регионов России. - Сб. науч. трудов под общ. ред. Г.Г. Онищенко. - Екатеринбург, 2004. - С.36-41.
7. Каргышова Н.В. Аутоиммунный тиреоидит у детей и подростков, проживающих в Пермском регионе: Автореф. дис... канд. мед. наук. - Самара, 2003. - 21 с.
8. Онищенко Г.Г. Перечень приоритетных показателей для выявления изменений состояния здоровья детского населения при вредном воздействии ряда химических факторов среды обитания / Г.Г. Онищенко, Е.Н. Беляев, Н.В. Зайцева и др.- Метод. рекомендации МЗ России. - 2000. - 39 с.

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ
ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ
ЭКОБУСЛОВЛЕННЫХ ФОРМ
РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО
ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА
И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ**

А.И. Аминова, К.П. Лужецкий, Е.А. Коровка,
О.Ю. Устинова, А.А. Акатова
*Федеральное государственное учреждение
науки «Федеральный научный центр
медико-профилактических технологий
управления рисками здоровью населения»
федеральной службы по надзору в сфере
защиты прав потребителей и благополучия
человека
Пермь, Россия*

Актуальность

Высокая актуальность проблемы аллергообусловленной респираторной патологии подтверждается неуклонным ростом рецидивирующего обструктивного бронхита (РОБ) и бронхиальной астмы (БА) у взрослого населения, детей и подростков. Наиболее значимо данная проблема стоит на территориях с высокой антропогенной нагрузкой. По литературным данным, при хроническом поступлении химических соединений металлов, ароматических углеводородов, amino- и нитропроизводных бензола, ацетона, сероуглерода на уровне, близком к ПДК, наиболее часто развиваются патологические проявления со стороны органов дыхания. Вместе с тем, профилактика обострений и лечение рецидивирующего обструктивного бронхита и бронхиальной астмы на фоне хронической экспозиции соединениями тяжелых металлов и органических ксенобактериотиков находятся на начальных этапах разработки и внедрения в практику. В этой связи особый интерес представляет изучение эффективности применения комплексных схем эфферентной терапии, включающих, кроме медикаментозных препаратов, и физиотерапевтические методы лечения.

Цель исследования – предложить усовершенствованную схему лечения БА и РОБ у детей и оценить ее эффективность по течению заболевания в анамнезе.

Материалы и методы

Предлагаемая методика профилактики обострений и снижения тяжести течения экообусловленной БА включает, кроме стандартной (базисной) терапии, электрофорез препаратов с антиоксидантным и иммунокорректирующим эффектом. При экологически детерминированной БА легкого течения в межприступный период с целью профилактики обострений и снижения тяжести заболевания больным рекомендуется сочетание базисной терапии с электрофорезом янтарной кислоты из среды эфтидерм на

грудную клетку по следующей методике: анод – на яремную вырезку грудины, раздвоенный катод – на подлопаточную область, сила тока 0,01–0,1 мА/см², время процедуры 8–15 минут, курс – 10 ежедневных процедур.

При выраженном иммунодефицитном состоянии в целях коррекции и получения наиболее высокого клинического эффекта больным экообусловленной БА среднетяжелого течения рекомендуется терапевтический комплекс базисной терапии в сочетании с электрофорезом янтарной кислоты и галавита из среды эфтидерм на грудную клетку по следующей методике: анод – на яремную вырезку грудины, раздвоенный катод – на подлопаточную область, сила тока 0,01–0,1 мА/см², время процедуры 8–15 минут, курс 10 ежедневных процедур.

В работе использованы следующие методы обследования детей: анамнестическое анкетирование родителей для определения факторов риска развития РОБ и БА (376 человек); клиническое – с оценкой основных симптомов (заложенности носа, кашля, приступов удушья) (112 человек); клинико-лабораторный анализ (биохимические, иммунологические). Достоверность различий показателей определяли с помощью критерия Стьюдента. Наличие корреляционных связей между уровнем содержания химических соединений и показателями гемо-, иммунограммы определяли путем вычисления коэффициента ранговой корреляции Пирсона (всего обработано 16000 единиц информации).

Для разработки и апробации схем лечения были выделены следующие группы:

а) схема 1 – дети, получавшие традиционную стандартную терапию (n=31);

б) схема 2 – дети, получавшие на фоне стандартной терапии электрофорез 1% раствора янтарной кислоты из среды эфтидерм на грудную клетку, плотность тока 0,01–0,1 мА/см², общим курсом 10 процедур (n=30) (рис. 1);

в) схема 3 – дети, получавшие на фоне стандартной терапии электрофорез 1% раствора янтарной кислоты и галавита из среды эфтидерм на грудную клетку, плотность тока 0,01–0,1 мА/см², общим курсом 10 процедур (n=33).

Результаты исследования

После курса электрофореза янтарной кислоты и галавита из среды эфтилин отмечено улучшение клинических (уменьшение жалоб, купирование жесткого дыхания и проявлений бронхиальной обструкции, улучшение функции внешнего дыхания) и лабораторных показателей (повышение антиоксидантной активности плазмы, снижение уровня малонового диальдегида, нормализация фагоцитарного и клеточного звена иммунной защиты).

Электрофорез янтарной кислоты и галавита из среды эфтидерм способствовал сниже-