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

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

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

Актуальность. Значительная распространенность 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 распространенность 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-анамнестические (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, T_3 и T_4 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 эхоструктуры 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, аллергическая 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, гипоталямо-тиреоидными нарушениями и высокой сенсибилизацией. 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 про-цессов пероксидации 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 эхоструктуры тиреоидной ткани, выявленных при УЗИ ЩЖ, требуют углубленного ультразвукового исследования с анализом допплерографических 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.

Литература

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. Корригирующее 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. Картышова 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.