

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЕ СВИНЦА, КАДМИЯ И АЛЮМИНИЯ В КРОВИ И ВОЛОСАХ ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Евченко А.Ю., Антонович Ж.В.

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

3-я кафедра внутренних болезней

г. Минск

Несмотря на наличие современных лекарственных средств для лечения бронхиальной астмы (БА) и на многочисленные меры по распространению рекомендаций GINA, уровень контроля над этим заболеванием в мире по прежнему остается низким и составляет лишь 5% от всех случаев заболевания (2).

Накопление в организме человека таких тяжелых металлов, как свинец (Pb), кадмий (Cd) и алюминий (Al) может вызывать аллергенный,

иммунотоксический, канцерогенный, мутагенный и др. эффекты, наблюдаемые при проживании человека в условиях мегаполиса и промышленных зон (1,3).

Цель: выявить особенности содержания Pb, Cd и Al в крови и волосах пациентов с бронхиальной астмой (БА).

Задачи:

1. Определить уровни Pb, Cd и Al в крови и волосах пациентов с БА и сравнить их с допустимыми значениями и показателями в группе практически здоровых лиц.
2. Выявить особенности содержания Pb, Cd и Al в организме пациентов с БА в зависимости от периода заболевания и уровня контроля над БА.

Материал и методы

В исследование включены 68 пациентов с БА и 30 практически здоровых лиц. Проводились клиническое, лабораторное и функциональное обследования. Концентрации Pb, Cd и Al в сыворотке крови и волосах определялись методом атомно-абсорбционной спектрометрии. Спектрометрический анализ волос выполнялся для оценки элементного статуса человека, сформированного в течение длительного промежутка времени (месяцы, годы).

Результаты и обсуждение

Уровень Pb в сыворотке крови был в пределах допустимых значений, как у пациентов с БА, так и в группе контроля, тогда как уровень Cd превышал допустимые значения и у пациентов с БА, и в группе контроля, а уровень Al превышал допустимые значения лишь у пациентов с БА. Содержание в сыворотке крови Pb ($p < 0,001$), Cd ($p < 0,01$) и Al ($p < 0,001$) было выше в группе пациентов с БА по сравнению с группой практически здоровых лиц. Содержание Cd и Al в волосах пациентов с БА превышало «норму», тогда как в группе контроля содержание Pb, Cd и Al было в пределах допустимых значений. В волосах пациентов с БА по сравнению с группой контроля было выше содержание Pb (0,933 (0,468-1,565) мкг/г и 0,457 (0,384-0,724) мкг/г, $p < 0,01$) и Cd (0,270 (0,021-0,518) мкг/г и 0,123 (0,023-0,260) мкг/г, $p < 0,05$). Неконтролируемое течение БА характеризовалось более высокими концентрациями в волосах пациентов Pb ($p = 0,007$) и Cd ($p = 0,013$), а частично контролируемое – Cd ($p = 0,039$); тогда как при контролируемом течении БА отсутствовали статистически значимые различия по уровням Pb, Cd и Al от группы практически здоровых лиц. Для периода обострения БА по сравнению с ремиссией было характерно повышение содержания в крови Pb (0,050 (0,034-0,075) мг/л и 0,037 (0,020-0,060) мг/л, $p < 0,001$), Cd (0,075 (0,044-0,127) мг/л и

0,064 (0,040-0,075) мг/л, $p < 0,01$) и Al (15,06 (9,04-17,53) мкг/л и 8,95 (6,87-15,28) мкг/л, $p < 0,001$).

Заключение

Повышение содержания в организме пациентов с БА свинца, кадмия и алюминия может приводить к ухудшению контроля над заболеванием и развитию обострения астмы, что необходимо учитывать при проведении лечебно-профилактических мероприятий у этой категории пациентов.

В исследование включены 68 пациентов с БА и 30 практически здоровых лиц. Проводились клиническое, лабораторное и функциональное обследования. Концентрации Pb, Cd и Al в сыворотке крови и волосах определялись методом атомно-абсорбционной спектрометрии. Спектрометрический анализ волос выполнялся для оценки элементного статуса человека, сформированного в течение длительного промежутка времени (месяцы, годы).

Литература

1. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы (GINA) / под ред. А. Г. Чучалина – М.: «Атмосфера», 2007. – 104 с.
2. Clinical management of asthma in 1999: the Asthma Insights and Reality in Europe (AIRE) study / K.F. Rabe [et al.] // Eur. Respir. J. – 2000. – Vol.16. – P. 802-807.
3. Health effects of air pollution / J. Bernstein [et al.] // J. Allergy Clin. Immunol. – 2004. – Vol. 114. – P. 1116-1123.