

**Сосудистая молекула адгезии эндотелия -1 как ранний маркер
диагностики эндотелиальной дисфункции у детей с бронхиальной
астмой**

Бронхиальная астма (БА) является одной из важнейших проблем здравоохранения во всем мире. Ее рассматривают как хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей. В настоящее время нет полного понимания механизма формирования хронического воспаления при БА. По данным отечественных и зарубежных авторов в развитии местного воспалительного процесса при патологии различных органов и систем важную роль играет эндотелий.

Цель: оценить роль sVCAM-1 в формировании эндотелиальной дисфункции у детей с БА.

Материалы и методы: нами обследовано 60 детей с персистирующей БА в период обострения. Средний возраст составил $10,39 \pm 3,17$ лет. Группы формировались в зависимости от степени тяжести: 1-я группа - больные с легкой персистирующей БА ($n = 29$), 2-я группа - с среднетяжелой БА ($n = 21$) и 3-я группа - с тяжелой БА ($n = 10$). В контрольную группу вошли 15 практически здоровых детей. Исследование толщины комплекса интимамедиа (ТКИМ) проводили УЗИ-методом по Pignolli P. (1986), эндотелий-зависимую дилатацию плечевой артерии определяли по методике Celermajer D.S. и соавт. (1992), уровень S-нитрозотиола в сыворотке крови – спектрофотометрически, уровень растворимой молекулы сосудистой межклеточной адгезии-1 (sVCAM-1) – иммуноферментным методом (набор ELISA, Австрия). Статистический анализ проводили с помощью StatSoft STATISTICA Version 7.

Результаты: выявлено значительное утолщение КИМ у пациентов 3-й группы ($1,2(0,1; 1,3)$) мм, по сравнению с детьми 1-й группы ($0,9(0,8; 1, 0)$ мм, $p_{1-3} = 0,0000$), и детьми 2-й группы ($1,0(1,0; 1,2)$ мм, $p_{2-3} = 0,0004$) и показателями детей группы контроля ($0,6(0,5; 0, 7)$ мм, $p_{\text{контроль-3}} = 0,0000$). При оценке эндотелий-зависимой дилатации плечевой артерии установлено, что % прироста диаметра плечевой артерии на 30 сек. значительно снижен у пациентов 1-й, 2 и 3 групп, по сравнению с показателем детей контрольной группы (соответственно $7,31(6,38; 8,64)\%$, $6,40(6,12; 6,98)\%$ и $5,57(4,81; 5,86)\%$ в сравнении с $19,35(17,00; 21,00)\%$, $p < 0,001$). Выявлено статистически значимое снижение уровня S-нитрозотиола сыворотки крови у детей 1-й группы ($0,17(0,15; 0,22)$) ммоль/л; у детей 2-й группы ($0,14(0,12; 0,15)$) ммоль/л и у детей 3-й группы ($0,11(0,08; 0,11)$) ммоль/л, в сравнении с $0,33(0,28; 0,37)$ ммоль/л, $p_{\text{контроль-1}} = 0,0000$, $p_{\text{контроль-2}} = 0,0002$). Установлено достоверное повышение уровня sVCAM-1 в сыворотке крови у пациентов 1, 2 и 3 групп, в сравнении с показателем детей контрольной группы (соответственно $1000,41(850,24; 1100,32)$ нг/мл; $1180,62(1070,09; 1300,72)$

нг/мл; 1630,92(1510,45; 1870,84) нг/мл, по сравнению с 745,60(690,82; 790,19) нг/мл, $p < 0,001$). Было доказано, что уровни S-нитрозотиола ($N=41,29$, $p=0,0000$), %прироста диаметра плечевой артерии ($N=44,52$, $p=0,0000$) и sVCAM-1 ($N=56,63$, $p=0,0004$) зависят от тяжести БА. Выявлена прямая корреляционная связь между уровнями S-нитрозотиола и % прироста диаметра плечевой артерии ($r=+0,81$, $p=0,0001$), а также sVCAM-1 и ТКИМ ($r=+0,80$, $p=0,0003$).

Выводы: доказано, что у детей, страдающих БА, есть признаки эндотелиальной дисфункции, а степень ее проявления зависит от тяжести заболевания. Значительное повышение уровня sVCAM-1 в сыворотке крови способствует адгезии на эндотелии сосудов биологически активных веществ, что приводит к формированию местного воспалительного процесса, а следовательно и нарушению тонуса сосудов. Это также подтверждается наличием прямой корреляционной связи между показателями sVCAM-1 и ТКИМ.