

СОДЕРЖАНИЕ СЫВОРОТОЧНОГО IGA У ДЕТЕЙ, ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ РЕСПИРАТОРНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

О. В. Поворова

(Учреждение образования «Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова»,
кафедра естествознания)

Иммуноглобулин А (IgA) составляет 15–20% всех сывороточных антител пяти классов и является одним из важных звеньев при развитии гуморального иммунитета. Строение, активность, механизм регуляции синтеза IgA нарушаются в силу ряда причин, что ведет к развитию иммунозависимой заболеваемости, хронизации воспалительного процесса с частыми рецидивами. Так как при развитии иммунного ответа большинство плазматических клеток продуцируют IgA, поэтому определение его содержания у детей с повторными инфекциями является одним из перспективных направлений выявления причин и следствий заболеваний.

Частые респираторные инфекции способствуют снижению иммунной реактивности организма, срыву компенсаторно-адаптивных механизмов, формированию хронических заболеваний органов дыхания, запуску лимфопролиферативных, аллергических, аутоиммунных заболеваний. Дети, часто болеющие респираторными инфекциями, имеют различные изменения показателей как клеточного, так и гуморального звеньев иммунитета в виде повышения/снижения уровней отдельных показателей при нормальных уровнях других. Согласно литературным данным, повышенное содержание сывороточного IgA наблюдается при повышенной физической нагрузке, при острых и хронических инфекциях дыхательной системы, ЖКТ, мочеполового аппарата, заболеваниях системы кроветворения, печени и др. Снижение концентрации IgA выявляется при цитомегаловирусной инфекции, токсоплазмозе, краснухе, нефропатии и энтеропатии, ожоговой болезни, неопластических процессах лимфатической системы, злокачественной анемии, хроническом гепатите, циррозе печени и др. Снижать уровень IgA могут факторы среды: ионизирующее излучение, длительный контакт с химическими веществами (бензол, толуол, ксилол), прием лекарственных средств (ибупрофен, каптоприл, декстран, эстрогены, метилпреднизолон и др.) [1; 2].

Содержание IgA определялось нами методом иммуноферментного анализа у детей в возрасте 1–16 лет, находящихся на оздоровлении часто болеющих респираторными инфекциями (показатели общего анализа крови были в пределах нормы, последний эпизод ОРВИ наблюдался более 6 недель). Определялось содержание иммуноглобулинов в зависимости от возрастного показателя (выделяли три группы детей: 1–5 лет, 6–10 лет, 11–16 лет); в зависимости от частоты ОРВИ (группа 1 – чаще 5 раз в год, группа 2 – менее 5 раз в год). Статистический анализ проводили с помощью пакета прикладных программ «Statistica 7.0».

Среди всей группы детей ($n = 244$) показатели медианы и межквартильного размаха содержания IgA в сыворотке крови составили 1,4 [0,71–2,0] г/л. У детей 1–5 лет исследуемый показатель составлял 1,36 [0,57–1,75] г/л; 6–10 лет – 1,35 [0,7–2,0] г/л; 11–16 лет – 1,55 [1,0–2,1] г/л, при этом показатели содержания IgA в сыворотке крови обследованных нами детей выше, чем у здоровых детей согласно литературным данным [3, 4]. Для детей 11–16 лет определены статистически значимые различия уровня содержания IgA по сравнению со средней и младшей анализируемой группой ($H(2, N=244)=7,482608, p=0,0237$), при этом у детей двух возрастных групп (1–10 лет) не выявлено различий по содержанию сывороточного иммуноглобулина (критерий Крускала-Уоллиса, уровень значимости 0,05). При повозрастном анализе детей 1–5 лет (дети 1–2 лет были объединены) максимальные показатели и статистически значимые отличия определены для детей 4 лет ($H(3, N=71)=11,30056, p=0,0102$), при этом межквартильный размах увеличивается с возрастом детей исследуемой группы. У детей 6 и 9 лет уровень содержания IgA сопоставимо возрастной группе 1–2 года. Медиана максимальных значений содержания иммуноглобулина A составляет 1,68 г/л у детей 7 и 8 лет.

Проверяя гипотезу о равенстве содержания IgA у детей часто (более 5 случаев в год) и редко (менее 5 случаев в год) болеющих ОРВИ (критерий Манна-Уитни при $p < 0,05$), мы не определили статистически значимые различия. Таким образом, нет различий по содержанию IgA у детей, часто болеющих респираторными инфекциями, по сравнению с теми, кто болеет реже пяти раз в год.

Нами определено содержание IgA в пределах референсных значений (1 год – 0,1–1,31; 2–3 года – 0,19–2,2; 4–5 лет – 0,48–3,45; 6–7 лет – 0,41–2,97; 8–10 лет – 0,51–2,97; 11–13 лет – 0,44–3,95; 14–16 лет – 0,9–4,5 г/л) у 84,8% обследованных детей. У 6,6% обследованных детей уровень содержания IgA в сыворотке крови был выше референсных значений, у 8,6% – ниже. Среди тех детей, у которых содержание IgA выше референсных значений, определено содержание IgM выше референсных значений у 68,8% детей, у 50% детей выше IgE, у 18,8% выше IgG, у 31,3% ниже содержание IgG референсных значений. Среди тех детей, у которых содержание IgA ниже референсных значений, содержание IgG выше у 23,8% и ниже у 42,9% детей, у 61,9% детей выше уровень содержания IgE, у 42,9% детей выше содержание IgM референсных значений. Таким образом, у детей, часто болеющих респираторными инфекциями, выявлены различные типы дисиммуноглобулинемий. Изучение возрастных особенностей фенотипа иммунологических показателей часто болеющих детей необходимо для диагностики, лечения и профилактики будущих иммунозависимых заболеваний.

Литература

1. Meazza, C. Clinical management of short children with low serum immunoglobulin but no immunodeficiency features / C. Meazza, P. Cerutti, S. Pagani, et al. // *Pediatrics International*. – 2010. – Vol. 52. – P. 626–630.
2. Шитикова, М. Г. Иммуноглобулин А (IgA) : строение, рецепторы взаимодействия, селективный дефицит / М. Г. Шитикова // *Имунопатология, аллергология, инфектология*. – 2019. – № 1. – С. 52–60.
3. Ходарев, С. В. Эффективность использования рибомунила в реабилитации часто болеющих детей / С. В. Ходарев, Т. М. Поддубная, Т. Ю. Яновская // *Педиатрия*. – 2013. – Т. 92, № 5. – С. 80–85.
4. Беляева, Л. М. Возрастные особенности иммунитета у детей и место индукторов интерферонов в педиатрической практике / Л. М. Беляева, Н. В. Микульчик, С. М. Король. – Минск : ДокторДизайн, 2014. – 36 с.