

СТАН ГУМОРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ У ДІТЕЙ З АЛЕРГІЧНОЮ СХИЛЬНІСТЮ

Полторак І.Ю., Корчак А.І., Колосович А.І., Омельченко А.В., Костецька О.В.

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, м. Київ, Україна

Ключові слова: алергія, алергічна схильність, гуморальний імунітет, імуноглобуліни класу А, G, E

Вступ. Профілактика алергічних захворювань у дітей є надзвичайно актуальною проблемою педіатрії і всієї медицини, зважаючи на широке розповсюдження алергічних захворювань і чітку тенденцію до їх збільшення. В Україні за останні 5 років відмічається тенденція до збільшення частоти алергічних захворювань в 1,5 рази, а саме на бронхіальну астму (БА) хворіє майже 5% населення [1, 2, 3], серед дітей м. Києва в віці 6-7 років поширеність на БА становить 8,1%, на алергічний риніт – 5,5%, atopічний дерматит (АД) – 3,8%, підлітків 13-14 років – відповідно 6,1%, 5,6%, 3,9% [4]. В розвинених країнах майже 15-35% населення страждають на алергічні захворювання, що являє собою велику соціальну та економічну проблему.

На сьогодні відомо, що алергічний стан – це імунозалежна патологія, в патогенезі якої особливе значення має порушення гуморальної ланки імунної системи, а також порушення місцевого імунітету [5,6,7,8]. Доведено, що дисімуноглобулінемія є одним із стійких імунітопатологічних проявів у дітей з алергічною схильністю (АС) і є проявом особливостей цитокинової регуляції при цьому стані [9,10,11]. Імунологічні порушення складаються із явищ полівалентної atopії і дефіциту Т-клітинної ланки імунітету. Відмінність імунної відповіді за atopічним та нормальним типом визначається функцією Т-клітинної субпопуляції [12], при atopії ми спостерігаємо переключення Т-клітинної відповіді по Th-2-шляху, це в свою чергу супроводжується високим рівнем IgE та підвищенням концентрації IgG і зниженням вмісту IgA та IgM. Т-клітини пам'яті до алергенів проявляються в ранньому дитинстві, і уже в віці 3 місяців спостерігається синтез IgG антитіл до харчових та аероалергенів. Синтез IgG до харчових алергенів починається в неонатальному періоді і поступово знижується до кінця першого року життя, змінюючись при цьому підвищенням продукції IgE антитіл. Є думка [13], що при реалізації АС в захворювання (АД) відбувається патологічне підвищення концентрації IgG та IgM, і ці показники змінюються в залежності від віку хворих та клінічних особливостей перебігу захворювання. Однією з функцією IgA, як відомо, є противірусний та протибактеріальний захист слизових оболонок. Для його синтезу необхідний сигнал з слизової оболонки. Субкласи IgG здатні активувати комплемент, мають посилюючий вплив на фагоцитоз, антиоксидантну дію.

Мета роботи. Дослідити стан гуморального імунітету у дітей з алергічною схильністю.

Матеріали та методи дослідження. Для обстеження спостережуваних дітей використовувались анамнестичні та клініко-лабораторні дані, включаючи результати імунологічних, фотометричних та флюоресцентних методів дослідження, а також статистична обробка одержаних результатів.

Під нашим спостереженням знаходилося 125 дітей. Із них 75 дітей з проявами алергічної схильності (основна група) та 25 дітей, хворих на atopічний дерматит (група порівняння), яка створена для порівняльної оцінки біохімічних та імунологічних показників, та 25 здорових дітей (група контролю) віком від 1 до 3 років.

Серед дітей основної групи було 38 хлопчиків та 37 дівчаток віком від 6 місяців до 3 років, з них 41 дитина була віком до 12 місяців життя, 34 дітей – від 1 року 1 місяця до 3 років. Діти групи порівняння були віком від 1 року до 3 років. Критерієм залучення дітей до дослідження були наявність обтяженої алергічної спадковості, фенотипових малосимптомних ознак алергії. Групу контролю склали здорові діти.

Визначення концентрації сироваткових IgE, IgA, IgG проводилось за методом В.В.Чиркіна в модифікації Л.С.Когосової, Ю.О.Матвієнко (2000).

Результати та їх обговорення.

Нами досліджувався рівень загального IgE, IgG, IgA у обстежуваних дітей. При дослідженні виявлені такі закономірності (табл. 1)

Аналізуючи дані, приведені в табл. 1, слід відмітити, що у дітей з АС (основної групи) та здорових дітей вміст IgA в сироватці крові достовірно не відрізнявся ($p > 0,05$) і знаходився в межах нормальних величин, однак було виявлено тенденцію ($d < 0,05 < 0,01$) до підвищення його рівня. У дітей з реалізованим алергічним захворюванням (група порівняння) рівень IgA був достовірно нижчим ($p < 0,05$), ніж у дітей основної групи та здорових дітей, що може свідчити про більш стійкі імунологічні порушення або про його транзиторийний дефіцит.

Що стосується IgG, то у дітей основної групи та групи порівняння рівень його в сироватці крові був достовірно вищим ($p < 0,05$), ніж у дітей групи контролю, що вказує на ймовірне залучення реактивних субкласів IgG в імунокомплексні реакції у дітей з АС ще до трансформації її в захворювання [14,15,16].

Загальновідомо, що IgE являється маркером atopії, тому вивчення його рівня представляє особливий інтерес у дітей на доімунологічному етапі спостереження. Ми

виявили достовірне підвищення ($p < 0,05$) рівня Ig E в сироватці крові у дітей з алергічною схильністю і при реалізації її в алергічне захворювання – АД. Проте у дітей з АД (група порівняння) рівень загального IgE достовірно вищий ($p < 0,05$), ніж у дітей з АС, що може свідчити про більш глибокий дисбаланс в імунній системі у дітей з реалізацією АС в захворювання.

Проведений також аналіз вмісту загального IgE в залежності від характеру вигодовування на першому році життя. Дані представлені в табл. 2

літаційних заходів для запобігання трансформації схильності в захворювання, починаючи з внутрішньоутробного періоду розвитку.

Рецензент: д.мед.н., професор О.В.Тяжка

ЛІТЕРАТУРА:

1. Степаненко В.І. Імуносупресивна терапія при atopічному дерматиті [Текст] / В.І. Степаненко, К.С. Іцейкін, П.П. Рижко, І.П. Кайдашев // Український журнал дерматології, венерології, косметології. – 2007. – №1. – С.19-22.

Таблиця 1

Стан гуморальної ланки імунітету у обстежуваних дітей (дані мають нормальний розподіл, НІ=95%)

Показник	Діти з алергічною схильністю (n=75)	Діти з atopічним дерматитом (n=25)	Здорові діти (n=25)
Вміст IgE, МОмл/мл (N<10)	38,6±15,16*	125,03±61,08*	8,04±0,03
Вміст IgG, мг/мл (N=9,4±3,5)	7,08±0,9*	8,34±0,92*	6,1±0,92
Вміст IgA, мг/мл (N=0,8±0,5)	1,24±0,19**	0,96±0,27*	1,01±0,5

Примітка: * $p < 0,05$ – різниця достовірна між відповідними показниками у дітей з АС та у дітей з АД;
** $p > 0,05$ – різниця недостовірна між відповідними показниками у дітей з АС та здорових дітей

Таблиця 2

Вміст загального IgE в сироватці крові у дітей в залежності від характеру вигодовування (дані мають нормальний розподіл, НІ=95%)

Характер вигодовування на першому році життя	Діти з алергічною схильністю (n=75)	Діти з atopічним дерматитом (n=25)
Грудне вигодовування	29,8 ± 3,07 МО/мл	65,41 ± 13,08 МО/мл*
Штучне вигодовування	56,43 ± 5,93 МО/мл	200,05 ± 8,54 МО/мл*
Змішане вигодовування	45,61 ± 4,85 МО/мл	85,53 ± 9,14 МО/мл*

Примітка: * $p < 0,05$ – різниця достовірна між показниками у дітей з АС та у дітей з АД

Що стосується характеру вигодовування, то як видно з табл. 2, у дітей, які знаходились на штучному вигодовуванні на першому році життя, вміст загального IgE в сироватці крові був вірогідно вищим ($p < 0,05$), ніж у дітей, які протягом цього періоду знаходились на грудному вигодовуванні. Також відмічається вірогідне ($p < 0,05$) підвищення рівня загального IgE у дітей з АД в порівнянні з дітьми основної групи, що може свідчити про глибокий дисбаланс в імунній системі у дітей з реалізованим алергічним захворюванням. Підвищений рівень загального IgE в сироватці крові у дітей, які були на грудному вигодовуванні, можливо пов'язаний з порушенням гіпоалергенної дієти зі сторони матері під час вагітності та вигодовування грудним молоком.

Висновки. Отже, найбільш характерним проявом дисімунноглобулінемії у дітей з АС є підвищення рівня загального IgE та IgG і зменшення рівня сироваткового IgA у дітей з реалізованим алергічним захворюванням, як свідчення генетично детермінованих особливостей функції імунної системи.

Підвищений рівень Ig E у дітей з АС вказує на необхідність проведення відповідних профілактично-реабі-

2. Larsen F. Atopic dermatitis: a genetic-epidemiologic study in a population-based twin sample [Text] / Larsen F., Holm N., Henningsen K. // J Am Acad Der-matol. – 2006. – Vol.15. – P.487-496.

3. Пухлик Б.М. Елементарна алергологія [Текст] / Б.М. Пухлик. – Вінниця: Велес, 2002. – 148 с.

4. Шаробо В.Е. Практическое значение клинико-иммунологических исследований при atopическом диатезе у детей [Текст] / В.Е. Шаробо // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2008. – №4. – С.12-14.

5. Вельтищев Ю.Е. Становление и развитие иммунной системы у детей. Иммунная недостаточность. Иммунодиатезы [Текст] / Ю.Е. Вельтищев. – Лекция №21. – М., 1997.

6. Балаболкин И.И. Современные проблемы детской алергологии [Текст] / И.И. Балаболкин // Педиатрия. – 1997. – №2. – С.5-7.

7. Потapieв М.П. Молекулярные и клеточные механизмы иммунопатологии при бронхиальной астме [Текст] / М.П.Потapieв, Д.В. Печковский. – Пульмонология. – М., 1997. – С.74-81.

8. Пыцкий В.И. Аллергические заболевания [Текст] / В.И.Пыцкий, Н.В.Адрианова, А.В.Артамасова. – М.: Трианда-Х, 1999. – 470 с.
9. Симбирцев А.С. Биология интерлейкина-1 человека в норме и патологии: Автореф. дис... д-ра мед. наук. – 1993. – 25 с.
10. Суворова К.Н. Атопический дерматит: иммунопатогенез и стратегия терапии [Текст] / К.Н.Суворова. // Русский медицинский журнал. – 2008. -№6. – С. 4-12.
11. Аллергические болезни у детей [Текст] / Под ред. М.Я. Студеникина, Т.С. Соколовой – М.: Медицина, 1986. – 288 с.
12. Казмирчук В.Е. Клиническая иммунология с аллергологией детского возраста [Текст] / В.Е.Казмирчук, Г.Н. Дранник, Л.В. Ковальчук– Киев, 1999. – 164 с.
13. Byrom N. Immune status in atopic eczema: a survey [Text] / N. Byrom, D. Timlin// Br J Dermatol – 2009. – Vol.100. – P.499.
14. Торопова Н.П. Проблемы иммунопатологии у детей с атопическим дерматитом и тактика иммунокоррекции. Иммунопатология и иммунореабилитация в дерматовенерологии: Тезисы докладов. [Текст] / Н.П. Торопова, А.М. Градинаров, Н.Н. Кузнецов и др. – Екатеринбург, 1997. – С.7.
15. Sampson H.A. Food hypersensitivity and atopic dermatitis: Evaluation of 113 patients [Text] / H.A. Sampson, C.C. McCaskill // J Pediatr. – 2008. – Vol.107. – P.669.
16. Зверьков Ф.А. Болезни кожи у детей [Текст] / Ф.А. Зверьков.– СПб, 2009. – 235 с.

СОСТОЯНИЕ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬЮ

Полторак И.Ю., Корчак А.И., Колосович А.И.,
Омельченко А.В., Костецкая О.В.

Национальный медицинский университет
имени А. А. Богомольца, г. Киев, Украина

Резюме. Статья посвящена исследованию состояния гуморального иммунитета у детей с аллергической предрасположенностью для профилактики ее трансформации в заболевание.

Ключевые слова: аллергия, аллергическая предрасположенность, гуморальный иммунитет, иммуноглобулины класса А, G, E.

STATE OF HUMORAL IMMUNITY OF THE CHILDREN WITH ALLERGIC PREDISPOSITION

Poltorak I.Y, Korchak A.I., Kolosovych A.I.,
Omelchenko A.V., Kostetska O.V.

National O. O. Bohomolets Medical University

Summary. Article is dedicated to coverage of state of humoral immunity of the children with allergic predisposition for prophylaxis of it transformation in a disease.

Keywords: allergy; allergic predisposition; humoral immunity; A, G, M immunoproteins.