

ИЗУЧЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ ОБЩЕГО И СПЕЦИФИЧЕСКИХ IgE В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ДЕТЕЙ СТРАДАЮЩИХ АТОПИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

**Богомазов А.Д., Николаенко Ю.Н., Писарева А.Д.
Курский государственный медицинский университет
(305041, Курск, К. Маркса, 3) e-mail: kurskmed@mail.ru**

Аннотация

В статье отражены наиболее значимые причины приводящие к возникновению и обострению atopических заболеваний, а также насколько велика диагностическая значимость определения уровня общего и специфических IgE в сыворотке крови у детей. Изучены подходы терапии и профилактики данных заболеваний. В последние годы наблюдается рост аллергических (атопических) заболеваний у детей. По своей распространенности аллергические заболевания вышли на одно из первых мест. В структуре этих заболеваний преобладают бронхиальная астма, аллергический ринит, atopический дерматит, аллергический конъюнктивит, крапивница, отек Квинке. Нами проанализированы случаи обращения детей за амбулаторной помощью по поводу кожных высыпаний, заложенности носа, кашля и одышки. На основании клинических проявлений и проведенного обследования им был установлен следующие диагнозы: бронхиальная астма, аллергический ринит или atopический дерматит.

Атопические заболевания это довольно часто встречающиеся состояния в детском возрасте. Под ними понимают группу болезней сопровождающихся повышением уровня IgE. В эту группу входят такие заболевания как бронхиальная астма, аллергический ринит и atopический дерматит[4].

Мы поставили задачу проанализировать с точки зрения практического врача аллерголога-иммунолога, насколько велика диагностическая значимость определения уровня общего и специфических IgE в сыворотке крови у детей.

Те сведения, которыми на данный момент располагает аллергология и иммунология, подавляющее большинство антител при вторичных иммунных реакциях представлено иммуноглобулинами класса G. Данный класс в норме составляет около 75% общего количества иммуноглобулинов сыворотки, IgA – 15%, IgM – 10%, IgD – 0,2%. Концентрация IgE не велика и составляет всего 0,004%. Плазматические клетки, вырабатывающие IgE, расположены главным образом в лимфоидной ткани дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта. Самые высокие концентрации IgE обнаружены в небных миндалинах и аденоидах. Время полужизни IgE в крови равно всего лишь 2 – 3 сут., а в коже приблизительно 14 суток[9].

Синтез иммуноглобулинов E индуцируют ИЛ-4 и ИЛ-13. Интерферон α , интерферон γ , трансформирующий фактор роста β , ИЛ-2, ИЛ-8, ИЛ-10 и ИЛ-12 подавляют синтез IgE[5].

Нами проанализировано 342 случая обращения детей за амбулаторной помощью по поводу кожных высыпаний, заложенности носа, кашля и одышки. На основании клинических проявлений и проведенного обследования им был установлен следующие диагнозы: бронхиальная астма, аллергический ринит или atopический дерматит. Все эти пациенты обследованы на уровень общего и специфических IgE сыворотки методом ImmunoCAP. По

данным проведенного исследования наиболее часто (65,0%) повышение данных показателей выявлено у пациентов, которым был установлен диагноз аллергический ринит, наименьшее количество больных (16,0%), у которых IgE был выше нормы оказалось в группе детей страдающих атопическим дерматитом. Следует отметить, что даже у пациентов (страдающих атопическим дерматитом) в крови которых не выявлена сенсibilизация к белкам коровьего молока, переход на смеси на основе глубокого гидролиза белков дал положительную клиническую динамику[8].

К сожалению, высокая стоимость исследования, не позволила в полной мере оценить значение данных в динамике. Однако, некоторые пациенты, при повторных обращениях, через несколько месяцев после назначения элиминационных мероприятий (гипоаллергенная диета и быт), курсов антигистаминных препаратов, местного применения глюкокортикостероидов, базисной терапии астмы, были обследованы повторно. При этом снижение уровня сенсibilизации было выявлено только у 7,0% детей, хотя клинически улучшение состояния на фоне проводимого лечения отмечали более 80% пациентов. У двух больных с бронхиальной астмой уровень IgE вырос в сравнении с первичным обследованием, однако эти пациенты отмечали явное улучшение состояния после проведенного лечения (флутиказона пропионат, монтелукаст). На момент повторного обращения базисная терапия астмы не проводилась им на протяжении более чем 4 мес.[5,3].

Полученные нами данные заставляют вновь задуматься о природе аллергических реакций. В своей книге «Бронхиальная астма у детей и подростков (новая партитура старой мелодии)» Василий Михайлович Делягин, доктор медицинских наук, член-корреспондент РАЕН, заведующий отделом педиатрии и реабилитации детей и подростков ФГУ Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии, профессор кафедры поликлинической педиатрии Московского факультета РГМУ, пишет: «Каждый случай БА – это результат действия нескольких факторов. Особое значение имеет взаимодействие инфекционных и аллергических механизмов. Кроме аллергических разрешающих факторов (3/4 всех случаев астмы у детей), существуют не иммунные причины, которые вызывают приступ бронхиальной астмы на фоне гиперреактивных бронхов (Hoffman et al., 1995). Чем дольше существует заболевание, тем большее значение в развёртывании приступов приобретают неспецифические и психогенные факторы, т.к. при хроническом течении БА в бронхах причудливо сочетаются участки острого и хронического воспаления, и любой раздражитель, падающий на изначально изменённую ткань, воспринимается как пусковой». С нашей точки зрения данное утверждение можно отнести и к атопическому дерматиту и к аллергическому риниту. Большое количество обострений атопического дерматита (по данным наблюдения за пациентами проживающими на

территории Курской области) приходится на начало отопительного сезона[1,7]. В это же время ухудшается и состояние пациентов с аллергическим ринитом. Нами было отмечено улучшение течения данных заболеваний при рекомендации повысить в квартире влажность до 50% и выше.

Нельзя не отметить работы по изучению роли ферментов антиоксидантной системы в развитии аллергических реакций. Гены ферментов этой системы, будучи полиморфными по своей структуре, определяют индивидуальные особенности людей в отношении функционирования редукс-гомеостаза и его ответной реакции на окислительный стресс[1,2].

Таким образом, можно сделать вывод о большом разнообразии причин, приводящих к возникновению и обострению так называемых «атопических заболеваний». Далеко не всегда столь часто назначаемое обследование по выявлению специфических IgE дает значимый с практической точки зрения результат. Назначения данного рода анализов должно выполняться только врачом аллергологом-иммунологом, так как трактовка выявленных изменений неоднозначна и приводит к ошибкам в дальнейших назначениях (необоснованные диеты и т.д.).

Ключевые слова: IgE , бронхиальная астма, аллергический ринит , атопический дерматит, антигистаминные препараты.

Список литературы:

1. Генетико-биохимические механизмы вовлеченности ферментов антиоксидантной системы в развитие бронхиальной астмы / А.Д. Богомазов, В.П. Иванов, А.В. Полоников, М.А. Солодилова // Биомедицинская химия.- 2015. Т. 61, № 4.- С. 427 – 439.
2. Генетическая природа атопических заболеваний у детей. Новый взгляд на давно существующую проблему / А.Д. Богомазов, О.А. Пронская, А.С. Фетисова // Международная науч.-практ. конференции, посвященная 81-летию Курского государственного медицинского университета и 50-летию фармацевтического факультета «Университетская наука: взгляд в будущее» (21 мар. 2016, г. Курск).- М., 2016. -С. 130-133.
3. Генетическая природа бронхиальной астмы / А.Д. Богомазов, О.А. Пронская, А.С. Фетисова // X Юбилейная Международная науч.-практ. конференция молодых ученых-медиков. Под редакцией В.А. Лазаренко, И.Э. Есауленко, Р.Ш. Хасанова (26-27 фев.2016, г. Курск). – М., 2016. -С. 209-210.
4. Особенности клинического течения атопических заболеваний в зависимости от сочетания нозологических форм (бронхиальная астма, атопический дерматит, аллергический ринит) / А.Д. Богомазов, А.В. Яковлева // X Юбилейная Международная научно-практическая конференция молодых ученых-медиков. Под редакцией В.А. Лазаренко, И.Э. Есауленко, Р.Ш. Хасанова (26-27 фев.2016, г. Курск). – М., 2016. - С. 472-475.

5. Причины возникновения «атопических болезней» и особенности ее течения у детей / А.Д. Богомазов, Л.Ю. Зайцева, И.Г. Хмелевская, А.В. Яковлева // Международная науч.-практ. конференция, посвященная 81-летию Курского государственного медицинского университета и 50-летию фармацевтического факультета «Университетская наука: взгляд в будущее» (21 мар. 2016, г. Курск).- М., 2016. -С. 59-63.
6. Роль генетических и внешнесредовых факторов в формировании аллергопатологии / А.Д. Богомазов, Е.Л. Дроздова, Ю.С. Коробцова, О.А.Пронская // Международная науч.-практ. конференции «Возраст-ассоциированные и гендерные особенности здоровья и болезни» (29 мар. 2016, г. Курск).- М., 2016.-С. 399-407.
7. Условия формирования «атопической болезни» у детей / А.Д. Богомазов, Т.А. Миненкова., Н.С. Разинькова., И.Г. Хмелевская // Всероссийская науч.-практ. конференция, посвященная 50-летию дополнительного профессионального образования на кафедре педиатрии «Актуальные вопросы педиатрии, неонатологии, детской кардиологии» (14окт. 2016, г. Ставрополь).- М., 2016. -С. 55-59.
8. Эколого-генетические аспекты бронхиальной астмы / А.Д. Богомазов, О.А. Пронская, А.С. Фетисова // 3-я Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Медико-биологические аспекты мультифакториальной патологии»(17-19 мая, 2016, г. Курск).- М., 2016. -С. 87.
9. Гершвин Эрик М. Секреты аллергологии и иммунологии: Учебное пособие / М. Эрик Гершвин, Стенли М. Нагуа. Перевод с англ.- М.: Бином, 2004.- 302 с.

STUDY OF DIAGNOSTIC MEININGFULNESS OF DETERMINATION OF CONCENTRATIONS GENERAL AND SPECIFIC IgE IN SERUM OF BLOOD OF CHILDREN SUFFERING ATOPIC DISEASES

Bogomazov A. D., Nikolaenko Y.N., Pisareva A.D.
Kursk State Medical University
(305041, Kursk, K.Marks, 3) e-mail:kurskmed@mail.ru

Annotation

In the article the most meaningful reasons are reflected resulting in an origin and intensifying of atopic diseases, and also as far as diagnostic meaningfulness of determination of level is great general and specific IgE in the serum of blood for children. Approaches of therapy and prophylaxis of these diseases are studied. Last years there is a height of allergic (atopic) diseases for children. On the prevalence allergic diseases went out on one of the first places. Bronchial asthma, rhinallergosis, atopic dermatitis, allergic conjunctivitis, hives, angioedema prevail in the structure of these diseases. We are analyze cases of appeal of children after an ambulatory help concerning the skin pouring out, stuffiness in a nose, cough and shortness of breath. On the basis of clinical displays and conducted inspection by him was next diagnoses are set: bronchial asthma, an allergic rhinitis or atopic dermatitis.

Atopic diseases it is the quite often meeting states in child's age. Under them understand the group of illnesses accompanied increase of level of IgE. Such diseases as bronchial asthma, an allergic rhinitis and atopic dermatitis are included in this group [4].

We set the problem to analyze an allergist-immunologist from the point of view of practical doctor, as far as diagnostic meaningfulness of determination of level is great general and specific IgE in the serum of blood for children.

Those information now an allergology and immunology dispose that, swingeing majority of antibodies at secondary immunoreactions is presented by the immunoglobulins of class of G. This class in a norm makes about 75% of general amount of immunoglobulins of serum, IgA - 15%, IgM-10%, IgD-0,2%. The concentration of IgE is not great and makes all 0,004%.

Plasma cells, producing IgE, are located mainly in lymphoid tissue of respiratory tracts and gastrointestinal tract. The highest concentrations of IgE found out in palatal amygdales and adenoids. Time of half-life of IgE in blood is equal just 2 – 3 days, and in a skin an approximately 14 days [9].

The synthesis of immunoglobulins E is induced by IL- 4 and IL- 13. Interferon α , interferon γ , transforming factor of height β , of IL- 2, IL- 8, IL- 10 and IL- 12 repress the synthesis of IgE [5].

We are analyze 342 cases of appeal of children after an ambulatory help concerning the skin pouring out, stuffiness in a nose, cough and shortness of breath. On the basis of clinical displays and conducted inspection by him was next diagnoses are set: bronchial asthma, an allergic rhinitis or atopic dermatitis. All these patients are inspected on a level general and specific IgE of serum by the method of ImmunoCAP. From data of undertaken a study most often (65,0%) the increase of these indexes is educed for patients, that a diagnosis was set an allergic rhinitis, the least amount of patients (16,0%), at that IgE was higher than norm appeared in the group of children suffering atopic dermatitis. It should be noted that even for patients (suffering atopic dermatitis) in blood of

that sensitization is not reduced to the squirrel of cow milk, passing to mixture on the basis of deep hydrolysis of proteins gave a positive clinical dynamics [8].

Unfortunately, high cost of research, did not allow to a full degree to estimate the value of data in a dynamics. However, some patients, at the repeated appeals, over the months after setting of Elimination measures (hypo allergic diet and way of life), courses of Antihistamines preparations, local application of glucocorticosteroids, base therapy of asthma, were inspected repeatedly. Thus, the decline of level of sensitization was reduced only for 7,0% children, although clinically the improvement of the state on a background treated more than 80% patients marked. For two patients with bronchial asthma the level of IgE grew by comparison to a primary inspection, however these patients marked the obvious improvement of the state after the conducted treatment (fluticasone propionate, montelukast). In the moment of the repeated appeal base therapy of asthma was not conducted to them during more than 4 months [5, 3].

Got by us data compel to be again thoughtful about nature of allergic reactions. In the book "Bronchial asthma for children and teenagers (new score of old melody)" Vasilij Mikhajlovich Delagin, doctor of medical sciences, corresponding member RAS, managing the department of pediatrics and rehabilitation of children and teenagers of FSI the National Research Center of pediatric hematology, oncology and immunology, professor of department of polyclinic pediatrics of the Moscow faculty of RSMU, writes: "Every case BA is the result of action of a few factors. The special value has cooperation of infectious and allergic mechanisms. Except allergic resolving factors (3/4 all cases of asthma for children), there are not immune reasons that cause the attack of bronchial asthma on a background hyperreactive bronchial tubes (Hoffman et al., 1995). What longer there is a disease, the greater value in development of attacks is acquired by nonspecific and psychogenic factors, as at chronic flow BA in bronchial tubes whimsically combine the areas of sharp and chronic inflammation, and any irritant falling on the initially changed fabric is perceived as starting".

From our point of view this statement can be taken and to atopic dermatitis and to the an allergic rhinitis. Plenty of intensifying of atopic dermatitis (from data of watching patients resident on territory of the Kursk area) is on beginning of heating season [6, 7]. At this time the state of patients gets worse with an allergic rhinitis. We marked the improvement of flow of these diseases during recommendation will promote in an apartment humidity to 50% and higher.

It is impossible not to mark work for the study of role of enzymes of the antioxidant system in development of allergic reactions. The genes of enzymes of this system, being polymorphic on the structure, determine the person features of people in regard to functioning of redox homeostasis and his return reaction on oxidizing stress [1, 2].

Thus, it is possible to draw conclusion about the large variety of reasons resulting in an origin and intensifying of the so-called "atopic diseases". Far not always the so often appointed inspection on the exposure of specific IgE gives a meaningful from the practical point of view result. Setting of this sort of analyses it must be executed only by a doctor by an allergist-immunologist, because interpretation of the educed changes is ambiguous and brings to the errors in further setting (groundless diets etc.) over.

The key words: IgE, bronchial asthma, allergic rhinitis, atopic dermatitis, antihistamines.

List of literature:

1. Genetic and biochemical mechanisms of involvement of antioxidant defense enzymes in the development of bronchial asthma / A.D. Bogomazov, V.P. Ivanov, A.V. Polonikov, M.A. Solodilova // *Biomedical Chemistry*.-2015, vol. 5, i.4.- pp.427-439.
2. Genetic nature of atopic diseases for children. New look to the long ago existent problem / A.D. Bogomazov, O.A. Pronskaya, A.S. Fetisova // International research and practice conference sanctified to the 81th of the Kursk state medical university and 50th of pharmaceutical faculty "University science: look in the future" (Mar.21, 2016, Kursk).-M., 2016.- Pp. 130-133.
3. Genetic nature of bronchial asthma / A.D. Bogomazov, O.A. Pronskaya, A.S. Fetisova // 10th Anniversary International research and practice conference of young scientists-physicians. V. A. Lazarenko, I. E. Esaulenko, R. Sh. Chasanoff Publ. (Feb. 26-27, 2016, Kursk).-M., 2016.- Pp. 209-210.
4. Features of clinical flow of atopic diseases depending on combination of nosology forms (bronchial asthma, atopic dermatitis, allergic rhinitis) / A.D. Bogomazov, A.V. Yakovleva // 10th of the Anniversary International research and practice conference of young scientists-physicians. V. A. Lazarenko, I. E. Esaulenko, R. Sh. Chasanoff Publ. (Feb. 26-27, 2016, Kursk).- M., 2016.- Pp. 472-475.
5. Reasons of origin of "atopic illnesses" and feature of her flow for children / A.D. Bogomazov, L.Yu. Zaytseva, I.G. Hmelevskaya, A.V. Yakovleva // International research and practice conference sanctified to the 81th of the Kursk state medical university and 50th of pharmaceutical faculty "University science: look in the future" (Mar.21, 2016, Kursk).-M., 2016. - Pp. 59-63.
6. The role of genetic and external factors in the formation of allergopathology. / A.D. Bogomazov, E.L. Drozdova, Y.S. Korobtsova, O.A. Pronskaya // International research and practice conference "Age-associated and gender features of health and illness" (Mar. 29, 2016, Kursk).- M., 2016.-Pp. 399-407.

7. Terms of forming of "atopic illness" for children. / A.D. Bogomazov, T.A. Minenkova, N.S. Razinkova, I.G. Hmelevskaya // All-russian research and practice conference sanctified to the 50th of additional trade education on the department of pediatrics "Pressing questions of pediatrics, neonatology, pediatric cardiology" (Oct. 14,2016, Stavropol).- M., 2016.- pp. 55-59.
8. Ecological and genetic aspects of bronchial asthma / A.D. Bogomazov, O.A. Pronskaya, A.S. Fetisova // 3th All-russian research and practice conference with international participation "Medical and biological aspects of multifactorial pathology" (May 17-19, 2016, Kursk).- M., 2016.- 87 p.
9. Gershwin Eric M. Secrets of allergology and immunology: Tutorial / M. Eric Gershwin, Stanley M. Nagua. In English. - M.: Binom Publ., 2004, 320 p.