

ment therapy was analyzed. It was shown that the decrease of protein C level could be an early marker of thrombotic events. In the same time the drop in of antithrombin III level was observed only during severe imbalance between pro- and anti-coagulant branches of haemostasis. Analysis of the results allows us to include the determination of protein C level in complex diagnostic algorithms during surgery of patients with the risk of thrombotic events.

УДК 616-097.1/.4-053.2

**А.С. Прилуцкий, Д.А. Лесниченко,
В.А. Деев, Б.Г. Борзенко, А.К. Фролов**

НОРМЫ СПЕЦИФИЧЕСКИХ IgE У ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА

*Донецкий национальный медицинский
университет имени М. Горького
Кафедра клинической иммунологии,
аллергологии и эндокринологии*

Последние десятилетия отличаются бурным ростом частоты аллергических заболеваний во всем мире, в том числе обусловленных особенностями питания. Поэтому все больше внимания врачи и широкая общественность стали уделять пищевой аллергии. Причины резкого нарастания аллергических болезней связывают с серьезными изменениями экологии. Точные статистические данные о заболеваемости и летальности при пищевой аллергии отсутствуют, что можно объяснить трудностями объективной диагностики и установления аллергической природы заболевания, а также большими расхождениями в трактовке клинических реакций на прием пищевых продуктов. Предположительно в мире насчитывается примерно 220–520 млн человек, страдающих пищевой аллергией [5]. Поэтому, важной научно-практической задачей является разработка методов, позволяющих быстро и достоверно выявлять наличие у пациента сенсибилизации к определенному пищевому аллергену. Широко распространенные на сегодняшний день *in vivo* методы специфической алергодиагностики имеют ряд противопоказаний. Поэтому особую актуальность приобретает достоверная специфическая диагностика аллергии с определением причинных аллергенов в каждом конкретном случае. В то же время, международными консенсусами определено, что диагностика пищевой аллергии должна базироваться на определении специфических IgE антител [4, 6].

Недостатком наборов для определения специфических IgE является то, что интерпретация результатов обследования на наличие специфического IgE не учитывает возрастные колебания данного показателя, предлагая врачу руководствоваться обобщенной как для взрослых, так и для детей, трактовкой результатов. Указанная проблема может являться причиной гиподиагностики клинически значимой концентрации специфических антител к различным аллергенам при обследовании детей.

Целью исследования была оценка среднего уровня специфического IgE в сыворотке крови детей различных возрастных групп без аллергических реакций в анамнезе на примере таких распространенных продуктов, как яйцо куриное и молоко коровье, являющихся причиной более половины регистрируемых случаев пищевой аллергии у детей [1, 3].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследованы сыворотки крови 93 детей в возрасте от 2 месяцев до 15 лет без наличия аллергии к яйцу куриному и коровьему молоку. В качестве контрольной группы обследовано 15 здоровых взрослых лиц. Все обследованные проходили анкетирование, с помощью которого выяснялись жалобы и анамнез, в том числе алергологический.

Определение уровня общего и специфических IgE к яйцу куриному и коровьему молоку в сыворотке крови обследованных проводилось с помощью разработанных первых отечественных тест-систем для определения общего, специфического IgE производства ООО “Укрмед-Дон”, город Донецк. Характеристика иммуноферментной тест-системы для определения специфического IgE представлена в табл. 1. Тест-система характеризуется высокой чувствительностью (0,1 МЕ/мл), позволяющей определять специфические IgE в концентрации ниже, чем в ряде зарубежных аналогов. Концентрация исследуемого показателя определялась исходя из калибровочной кривой, которая включена в состав тест-системы в готовом виде, и состоит из 5 точек с концентрацией IgE 0; 0,35; 3,5; 17,5; 100,0 МЕ/мл. Кроме того, была исследована корреляция уровня указанных антител с возрастом пациентов (метод Кендалла).

Проводимая при помощи программы “Med-Stat” статистическая обработка полученного материала включала анализ распределения. Рас-

Характеристика иммуферментной тест-системы для определения содержания специфического IgE к молоку коровьему производства ООО “Укрмед Дон”

Параметры	Характеристика
Принцип метода	Твердофазный, ИФА
Общее время анализа	3 ч 30 мин
Диапазон измерений, МЕ/мл	0–100
Оптическая плотность диапазона	0,04–3,50
Чувствительность, МЕ/мл	0,1
Коэффициент вариации	не >5%
Объем сыворотки для исследования в дублях	100 мкл

считывались медиана, ошибка медианы, использовались непараметрические критерии сравнения (Уилкоксона), критерий χ -квадрат.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При обследовании установлено, что средний уровень специфических IgE к молоку коровьему и яйцу куриному у детей, не имеющих в анамнезе аллергические реакции на данные продукты, составляет $0,15 \pm 0,03$ МЕ/мл и $0,16 \pm 0,02$ МЕ/мл соответственно, что достоверно ниже ($p < 0,05$) в сравнении с аналогичными показателями у взрослых доноров (рис. 1).

Исследование уровня общего IgE установило возрастание концентрации указанного маркера с возрастом (табл. 2). При этом, наименьшая средняя концентрация общего IgE зарегистрирована в группе детей возрастом до 1 года ($p < 0,05$ при сравнении с остальными группами), а показатель, зарегистрированный в группе детей возрастом 1–2 года был достоверно ($p < 0,05$) ниже аналогичного показателя в группе 10–15 лет.

При этом, следует указать, что динамика уровня специфических IgE к коровьему молоку

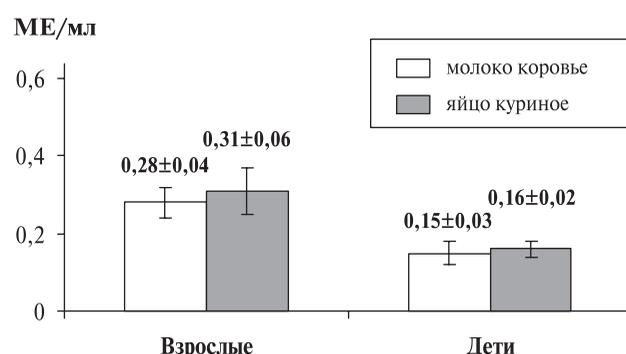


Рис. 1. Средний уровень специфических IgE к молоку коровьему и яйцу куриному у здоровых и лиц с непереносимостью указанного продукта, МЕ/мл

и куриному яйцу в зависимости от возраста не отражает динамику содержания общего IgE, демонстрируя наименьшие показатели в возрастных группах 2–5 и 5–10 лет (рис. 2).

Таким образом, с помощью первых отечественных тест-систем для определения уровня иммуноглобулинов класса E к коровьему молоку и куриному яйцу в сыворотке крови определен уровень содержания антител класса IgE к указанным продуктам среди здоровых детей в зависимости от возраста. Установлено, что средняя концентрация исследуемых иммуноглобулинов в возрастных группах до 1 года, 2–5 и 5–10 лет достоверно ниже аналогичного показателя

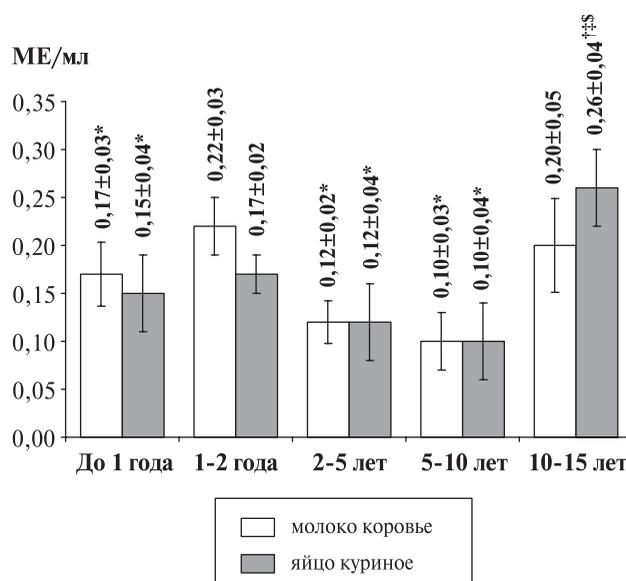


Рис. 2. Средний уровень специфических IgE к молоку коровьему и куриному яйцу у детей различных возрастных групп без аллергии, МЕ/мл

Примечание: * — $p < 0,05$ в сравнении со здоровыми взрослыми; \dagger — $p < 0,05$ в сравнении с группой до 1 года; \ddagger — $p < 0,05$ в сравнении с группой 2–5 лет; \S — $p < 0,05$ в сравнении с группой 5–10 лет

Средний уровень общего IgE у детей без аллергии различных возрастных групп, МЕ/мл

Возраст	Количество обследованных	Me + ош. медианы	95% CI
До 1 года	20	15,8+5,5	12,3;41,3
1–2 года	19	44,7+8,9*	21,3;73,1
2–5 лет	27	45,9+12,8*	35,2;77,2
5–10 лет	15	53,0+14,6*	37,8;72,0
10–15 лет	12	72,8+25,4*†	45,2;164,6

Примечание: * — $p < 0,05$ в сравнении с группой до 1 года; † — $p < 0,05$ в сравнении с группой 1–2 года.

среди здоровых взрослых доноров. Кроме того, у обследованных детей в возрасте 10–15 лет, уровень специфического IgE к куриному яйцу достоверно превышает показатели, зарегистрированные в возрастных группах до 1 года, 2–5 и 5–10 лет. Описанные выше результаты были получены благодаря высокой чувствительности разработанных тест-систем, которые позволяют определять низкую концентрацию специфических IgE (от 0,1 МЕ/мл). Следует отметить, что в доступной литературе практически отсутствуют работы о концентрации специфических IgE у здоровых детей в зависимости от возраста. Полученные данные согласуются с результатами авторов [2], показавших в результате проспективного 4х-летнего исследования снижение антител вышеуказанного класса к молоку коровьему и казеину у детей с наличием сенсibilизации к данным антигенам. Результаты нашей работы о более низких концентрациях специфических IgE к коровьему молоку и куриному яйцу у здоровых детей, в сравнении с здоровыми донорами, свидетельствуют о целесообразности снижения пороговых диагностических значений содержания указанных антител при интерпретации результатов обследования лиц детского возраста с подозрением на аллергию к данным продуктам.

ВЫВОДЫ

1. Определен уровень содержания специфических антител класса IgE к коровьему молоку (0,15+0,03 МЕ/мл) и куриному яйцу (0,16+0,02 МЕ/мл) среди здоровых детей как в общей популяции, так и в зависимости от возраста.

2. Средняя концентрация исследуемых специфических иммуноглобулинов у обследованных детей в общем и детей в возрасте до 1 года, 2–5 и 5–10 лет достоверно ниже ($p < 0,05$) аналогичного показателя здоровых взрослых лиц, а в группе 2–5 и 5–10 лет ниже ($p < 0,05$) средней

концентрации специфических IgE в группе лиц старше 10 лет.

3. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности снижения пороговых диагностических значений содержания специфических IgE к коровьему молоку при интерпретации результатов обследования детей с подозрением на аллергию к данному продукту, и могут использоваться в практике здравоохранения и в научных исследованиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ногаллер А.М. Пищевая аллергия и непереносимость пищевых продуктов: дифференциальная диагностика / А.М. Ногаллер // *Терапевт. архив.* — 2006. — № 78 (2). — С. 66–71.
2. Martorell A. The predictive value of specific immunoglobulin E levels in serum for the outcome of the development of tolerance in cow's milk allergy / A. Martorell, M.C. Garcia-Ara, A.M. Plaza [et al.] // *Allergol Immunopathol (Madr).* — 2008. — Vol. 36, № 6. — P. 325–330.
3. Ramesh S. Food Allergy Overview in Children / S. Ramesh // *Clin. Rev. Allergy Immunol.* — 2007. — Vol. 8. — P. 23–55.
4. Sicherer S.H. Clinical aspects of gastrointestinal food allergy in childhood / S.H. Sicherer // *Pediatrics.* — 2003. — Vol. 111. — P. 1609–1616.
5. World Allergy Organization (WAO). Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines // *Pediatr Allergy Immunol.* — 2010. — Vol. 21 (Suppl. 21). — P. 1–125.
6. Woods R.K. Prevalence of food allergies in young adults and their relationship to asthma, nasal allergies, and eczema / R.K. Woods, F. Thien, J. Raven // *Ann. Allergy Asthma Immunol.* — 2002. — Vol. 88. — P. 183–189.

НОРМИ СПЕЦИФІЧНИХ IgE У ДІТЕЙ РІЗНОГО ВІКУ

О.С. Прилуцький, Д.О. Лесніченко, В.А. Деев,
Б.Г. Борзенко, О.К. Фролов

Визначено рівень вмісту антитіл класу IgE до молока коров'ячого та яйця курячого серед здорових дітей взагалі і залежно від віку. Середня концентрація досліджуваних імуноглобулінів у дітей в цілому і дітей у віці до 1 року, 2–5 і 5–10 років достовірно нижче аналогічного показника здорових дорослих осіб, а в групі 2–5 і 5–10 років нижче середньої концентрації специфічних IgE в групі осіб старше 10 років, що свідчить про доцільність зни-

ження граничних діагностичних значень вмісту зазначених антитіл при інтерпретації результатів обстеження дітей з підозрою на алергію до даних продуктів.

THE NORMS OF SPECIFIC IgE IN CHILDREN OF VARIOUS AGES

*O.S. Prilutskyi, D.O. Lesnichenko, V.A. Deev,
B.G. Borzenko, O.K. Frolov*

The levels of IgE antibodies to cow's milk and chicken eggs among healthy children in general, and depending on age were detected. Average concentrations of immunoglobulins studied in children in general, and children under the age of 1 year, 2–5 and 5–10 years was significantly lower than in healthy adults, and in group 2–5 and 5–10 years of below-average concentrations of specific IgE in the group persons over 10 years, that indicate the feasibility of reducing the threshold diagnostic values of the content of these antibodies in interpreting the results of a survey of children with suspected allergy to these products.

УДК 616.12-005.4:616.132.2-089:616.45-008.6]-074/-076

**Л.Л. Воронцова, В.А. Безрук,
Ю.О. Кривохацька**

СТАН СИМПАТО-АДРЕНАЛОВОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНОГО ТА ІНТЕРВЕНЦІЙНОГО ЛІКУВАННЯ

*ДЗ "Запорізька медична академія післядипломної
освіти МОЗ України"*

*Кафедра клінічної лабораторної діагностики,
Запоріжжя, Україна*

Ішемічна хвороба серця (ІХС) — дуже поширене захворювання, одна з основних причин смертності, а також тимчасової та стійкої втрати працездатності населення в розвинених країнах світу [7, 9]. У зв'язку з цим проблема ІХС займає одно з ведучих місць серед найважливіших медичних проблем ХХІ століття. Щорічно вона забирає життя більше 2,5 млн мешканців планети, причому більше одної треті з них — люди працездатного віку. Україна, в свою чергу, відноситься до країн найбільш високого ризику розвитку фатальних серцево-судинних захворювань. Все це вимагає постійного удосконалення існуючих методів діагностики та лікування ІХС [4].

Відомо, що ІХС є клінічним проявом коронарної недостатності, ведучий патогенетичний фактор якої — ішемія міокарда. За даними літератури, вирішального значення у розвитку коронароспазма надають катехоламінам [2], які,

як відомо, в великій кількості виділяються у кров при емоціональних та фізичних навантаженнях — так званих стресах.

Симпато-адреналова система є найважливішим компонентом механізму нейрогуморальної регуляції функцій організму. Її активація забезпечує швидкі адаптивні зміни в обміні речовин, що направлені на мобілізацію енергії, а також зумовлює пристосувальні реакції організму, особливо в екстремальних умовах порушення гомеостазу. Часті і значні за силою активуючі впливи на симпато-адреналову систему здійснюють перетворення регуляторних фізіологічних реакцій в патогенетичний механізм розвитку так званих хвороб адаптації, що проявляються, в тому числі, і серцево-судинною патологією [5].

Безпосередньо хірургічне втручання з усіма його складовими елементами є виразною зовнішньою агресією проти функціональних систем організму і саме основним проявом стресу є підвищення в крові рівня катехоламінів (адреналіну і норадреналіну), за кількісним вмістом яких представляється можливим судити про наявність і виразність стресу, а також про міру напруженості нейрорегуляторних процесів в організмі [6, 8].

Все це обумовило мету нашого дослідження: визначити рівень катехоламінів (адреналіну та норадреналіну) у хворих на ІХС з урахуванням часової динаміки та застосованих методів лікування.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Обстежено 45 осіб: першу групу склали донори (15 осіб); другу групу — хворі на ІХС стенокардія напруги ІІІ–ІV функціонального класу (діагноз стенокардія напруги був встановлений, базуючись на рекомендаціях Української асоціації кардіологів 2004 р.), яким була проведена коронарографія з метою уточнення необхідності проведення стентування (30 осіб). Третю групу склали хворі на ІХС стенокардія напруги ІІІ–ІV функціонального класу, яким за показаннями було проведено стентування коронарних артерій (15 осіб). Показанням до встановлення стентів була така локалізація стенозу, при якій баллонна коронароангіопластика дає незадовільні результати (стенози устя, біфуркаційні стенози, стенози в проксимальному сегменті передньої міжшлуночкової гілки лівої коронарної артерії).

До четвертої групи були включені хворі на ІХС (15 осіб), яким було виконано аортокоро-