

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-

нарне шунтування (АКШ). Показанням до відбору був достовірний стеноз (>50%) ствола лівої коронарної артерії, а також ураження проксимальних відділів передньої міжшлуночкової гілки та огинаючої гілки лівої коронарної артерії.

Рівень адреналіну і норадреналіну в сироватці крові визначали за методом Ю.М. Колесника зі співавт. [3].

Статистичний аналіз даних проводився за загальноприйнятою методикою методами варіаційної статистики за допомогою пакета прикладних програм "Excel". Обчислювали середнє арифметичне (M), помилку середньої (m). Вірогідність результатів дослідження визначали за критерієм Ст'юдента. Результат порівняння одержаних середніх значень вважався достовірним при  $p < 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

В результаті проведеного дослідження встановлено, що у хворих 2 групи рівень як адреналіну, так і норадреналіну був збільшений на 56% і 29%, відповідно, відносно групи донорів (табл. 1).

При вивченні вмісту адреналіну у хворих 3 групи було відмічено: у 1 день його рівень перевищував значення донорів на 25%, але був нижчий за значення хворих 2 групи на 13%. На 3 добу рівень адреналіну був підвищений на

18% і поступово наближався до значень донорів до 5 доби, та був нижчий за показники хворих 2 групи на 18% і 26% відповідно.

У хворих 3 групи відмічено збільшення рівня норадреналіну в 1 і 3 дні після проведеного стентування в середньому на 15% відносно значень донорів. На 5 день була відмічена лише тенденція до його збільшення. По відношенню ж до показників хворих 2 групи на 1 і 3 день рівень норадреналіну був знижений в середньому на 11%. Тоді як на 5 добу він майже відповідав значенням групи хворих напередодні стентування.

Таким чином, в результаті проведеного вивчення гормонального статусу організму встановлено, що у хворих 2 групи (перед проведенням стентування) відмічається збільшення вмісту досліджуваних показників, тоді як у хворих 3 групи (після проведеного стентування) збільшений рівень адреналіну і норадреналіну, що спостерігався в 1 добу, поступово знижується до 5 доби.

У хворих 4 групи рівень адреналіну перевищував значення донорів в 1 добу після операції на 37%, тоді як на 3 і 5 добу — в середньому на 43%. При вивченні рівню адреналіну у хворих 4 групи по відношенню до передопераційних значень (2 група) значущих відмінностей досліджуваного показника у вказані строки не спостерігалось (табл. 2).

Таблиця 1

Динаміка показників гормонального статусу у хворих на ішемічну хворобу серця після стентування, (M±m)

Показник, одиниця вимірювання	Донори (n=15)	Хворі до стентування (n=30)	Строки після стентування		
			1 доба (n=15)	3 доба (n=15)	5 доба (n=15)
Адреналін, нмоль/л	1,60±0,02	2,30±0,01*	2,00±0,02*,**	1,90±0,01*,**	1,70±0,05**
Норадреналін, нмоль/л	5,20±0,09	6,70±0,04*	6,00±0,02*,**	6,00±0,01*,**	5,50±0,01**

Примітка: \* — достовірна різниця ( $p < 0,05$ ) відносно групи донорів; \*\* — достовірна різниця ( $p < 0,05$ ) відносно передопераційної групи хворих.

Таблиця 2

Динаміка показників гормонального статусу у хворих на ішемічну хворобу серця після аортокоронарного шунтування, (M±m)

Показник, одиниця вимірювання	Донори (n=15)	Хворі перед операцією (n=30)	Строки після аортокоронарного шунтування		
			1 доба (n=15)	3 доба (n=15)	5 доба (n=15)
Адреналін, нмоль/л	1,60±0,02	2,30±0,01*	2,20±0,90*,**	2,30±0,80*,**	2,30±0,30*,**
Норадреналін, нмоль/л	5,20±0,09	6,70±0,04*	6,30±0,50*	6,10±0,20*,**	5,90±0,01**

Примітка: \* — достовірна різниця ( $p < 0,05$ ) відносно групи донорів; \*\* — достовірна різниця ( $p < 0,05$ ) відносно передопераційної групи хворих.

Рівень норадреналіну у хворих, яким було виконане АКШ (4 група) на 1, 3 і 5 добу після операції перевищував значення донорів на 21%, 17% і 13% відповідно. В 1 і 3 добу рівень норадреналіну у хворих 4 групи майже відповідав показникам хворих напередодні операції. На 5 добу він був нижчий за передопераційні значення (2 група) на 17%.

Таким чином, в результаті проведеного дослідження нами встановлено, що у хворих 4 групи відмічається збільшення рівня адреналіну відносно показників у групі донорів на 1 добу після операції із наступним збільшенням на 3 і 5 добу, тоді як рівень норадреналіну максимально збільшувався на 1 добу із поступовим зниженням до 5 доби.

Отримані нами результати підтверджують існуючу думку про наявність у хворих на ІХС стану, подібного до хронічного стресу як реакції на існування самої хвороби [1]. З цих позицій надмірний за силою подразник в умовах хронічного стресу може не призводити до підвищення в крові рівень стрес-реагуючих гормонів, а навпаки — знижувати їх.

## ВИСНОВКИ

1. Виявлене у хворих на ІХС, яким була проведена коронарографія збільшення рівня гормонів симпато-адреналової системи (адреналіну і норадреналіну), можна розцінити як природну емоціональну напругу у зв'язку з очікуванням майбутньої операції.

2. Збільшення рівня катехоламінів у хворих в першу добу після проведеного стентування, вочевидь, пов'язане зі зниженням рівня знеболювання хворих, рівень яких поступово нормалізуються до 5 доби.

3. У хворих, яким було виконане АКШ зростання вмісту катехоламіна першу добу, вочевидь, пов'язане зі зниженням рівня знеболювання хворих у період пробудження і встановлення свідомості, а на 3 та 5 добу — з розвитком запальних та репаративних процесів в пошкоджених тканинах.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Барбараши О. Л. Феномен предоперационного стресса у больных ИБС; оценка его клинической и прогностической значимости / О. Л. Барбараши // *Терапевт. архив.* — 1998. — № 12. — С. 31–35.
2. Логачева И. В. Иммуновоспалительные факторы при нестабильной стенокардии, возможность влияния atorvastatina / И. В. Логачева, М. О. Казанцева // *Кардиология.* — 2007. — № 6. — С. 15–20.

3. Патент 6147 Україна. Спосіб визначення адреналіну та норадреналіну в одній пробі біологічного матеріалу / Ю. М. Колесник, І. Ф. Беленічев, О. В. Ганчева [та ін.]. — № 20041008234; заявл. 11.10.04; опубл. 15.04.05, Бюл. № 4.
4. Показания к проведению кардиохирургических вмешательств и ведение больных после операций на сердце: Методические рекомендации для семейных врачей, терапевтов, кардиологов / Под ред. А. С. Никоненко. — Запорожье, 2005. — 31 с.
5. Состояние системы нейрогуморальной регуляции организма во время операции коронарного шунтирования без искусственного кровообращения / В. Х. Тимербаев, М. В. Чумаков, Н. А. Давыдова [и др.] // *Анестезиология и реаниматология.* — 2003. — № 2. — С. 12–17.
6. Шилов Ю. И. Адренэргическая регуляция функции циркулирующего пула фагоцитирующих клеток при остром стрессе / Ю. И. Шилов, Е. Г. Орлова // *Докл. Академии наук.* — 2000. — Т. 373, № 2. — С. 267–269.
7. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data / A. D. Lopez, C. Mathers, M. Ezzati [et al.] // *Lancet* — 2006. — № 367. — P. 1747–1757.
8. Rice M. E. Ascorbate regulation and its neuroprotective role in the brain / M. E. Rice // *Trends Neurosc.* — 2000. — Vol. 23, № 5. — P. 209–216.
9. Wasting as independent risk factor for mortality in chronic heart failure / S. D. Anker, P. Ponikowski, S. Varney [et al.] // *Lancet.* — 1997. — № 12. — P. 1050–1053.

## СОСТОЯНИЕ СИМПАТО-АДРЕНАЛОВОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО И ИНТЕРВЕНЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ

Л. Л. Воронцова, В. А. Безрук, Ю. А. Кривохацкая

Общепризнано, что хирургическое вмешательство со всеми его составляющими элементами является выраженной внешней агрессией против функциональных систем организма. Основное проявление стресса — повышение в крови уровня катехоламинов. Поэтому представлялось актуальным провести исследование по изучению уровня адреналина и норадреналина у больных ИБС с учетом временной динамики и использованных методов лечения. В результате обследования доноров и ИБС в раннем послеоперационном периоде выявлено увеличение содержания адреналина и норадреналина у больных перед хирургическим и интервенционным лечением, уровень которых остается повышенным у больных после аортокоронарного шунтирования и нормализуется к 5 суткам после проведенного стентирования.

## STATE OF THE SYMPATHO-ADRENAL SYSTEM AT PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AFTER SURGICAL AND INTERVENTION TREATMENT

L. L. Vorontsova, V. A. Bezruk, Yu. A. Kryvokhatskaya

It is confessedly, that surgical operation with all his making elements is expressive external aggression against the functional organism systems. Therefore it appeared as actual conducting research on the study of level of adrenalin and noradrenalin at patients with IHD taking into account a temporal dynamics and applied methods of treatment. We have examined donors and patients with IHD in preoperative and early postoperative period. As a result of research the increase

of adrenalin and noradrenalin maintenance at patients in pre-operative period of surgical and intervention treatment have been showed. Their level remained increased at patients after cardio pulmonary by-pass grafting and was normalized to 5 days after the conducted stenting.

УДК 616.24-002.5:615.0/58

**Е.М. Климова, Л.А. Дроздова,  
П.Е. Нечитайло, Е.В. Лавинская,  
Ю.В. Калашникова**

## **ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ МИАСТЕНИИ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ТИМЭКТОМИИ**

*ГУ «Институт общей и неотложной хирургии имени  
В. Т. Зайцева НАМНУ», г. Харьков, Украина*

Миастения — мультифакториальное заболевание с выраженным клиническим полиморфизмом нейротрансмиттерных нарушений, которое характеризуется индивидуальными особенностями течения — тяжестью и распространенностью поражения мышечных клеток, морфо-гистохимическими изменениями тимуса, щитовидной железы и паращитовидных желез [1]. Структурно-функциональные изменения тимуса способствуют развитию аутоиммунных процессов с участием как гуморального, так и клеточного звеньев иммунитета, ведущих к нарушению работы никотиновых холинэргических рецепторов постсинаптической мембраны и нарушению нейротрансмиттерной передачи. Триггерными факторами нарушения данных механизмов являются инфекционные антигены: вирусные и бактериальные [2].

В последнее время отмечается тенденция к увеличению заболеваемости миастенией. Наиболее часто встречается генерализованная форма заболевания — до 80%. Увеличилась частота встречаемости прозеринорезистентных форм миастении, а также сочетание ее с другими аутоиммунными заболеваниями и патологией эндокринной системы.

Существует выраженная клиническая гетерогенность данной нозологической формы вследствие мультифакториальности этиологических и патогенетических факторов, наличия и характера генетической предрасположенности к развитию аутоиммунной патологии, возраста пациентов и давности заболевания [3].

Известно, что при миастении продуцируются аутоантитела к ацетилхолиновым рецепторам (АХР), к рианодиновым рецепторам (Ryг) скелетных мышц, к мускул-специфической тирозинкиназе и антитела к титину. Блокада антителами структур-мишеней в конечном счете приводит к мышечной слабости [4,5]. Однако, существует серонегативная форма миастении, при которой данные антитела не выявляются, особенно это характерно для глазной формы миастении [6].

При различных клинических типах миастении в крови появляются миастогенные цитотоксические соединения, которые могут лежать в основе формирования фенотипических проявлений при данном заболевании (патент UA № 48134). Проблема состоит в том, что используя даже самые современные методы лабораторной диагностики очень сложно осуществлять динамический индивидуальный мониторинг содержания цитотоксических соединений в организме. Такая диагностическая задача может быть решена на основе интегральной оценки цитотоксических соединений с помощью универсальных биоиндикаторов [7].

Целью данной работы является оценка иммунологических маркеров у больных с осложненным течением различных клинических фенотипов миастении для выбора адресной иммуноткоррекции и назначения антихолинэстеразных препаратов.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Нами было обследовано 204 человека с миастенией и поражением тимуса. В первую группу вошли пациенты с миастенией без поражения тимуса (М) — 22 человека, 2 группу составили пациенты с миастенией и гиперплазией тимуса (МГ) — 143 человека, 3 группа — пациенты с миастенией на фоне тимомы (МТ) — 39 человек.

Подавляющее большинство больных (69%) — с генерализованной миастенией, тяжелым прогредиентным течением и анамнезом болезни от 1 года до 4 лет. Остальные больные с локальными формами миастении (глоточно-лицевая, скелетно-мышечная — 31%).

Для оценки тяжести миастении использовали классификацию Viets, Schwab (1975).

**Оценку фагоцитарной активности гранулоцитарных нейтрофилов** проводили по их поглотительной и переваривающей способности штамма