

SIGNIFICANCE OF FACTORS OF HUMORAL NON-SPECIFIC PROTECTION IN THE DEVELOPMENT OF COMPLICATIONS FOLLOWING CESARIAN SECTION.

G.Z. Polyakova, V.T. Grygorets

Abstract. Studies of humoral non-specific protection (HNP) of the blood state were carried out in lying-in women with an uncomplicated course of the postoperative period (68 women) and in lying-in women with a complicated course of the postoperative period (32 women).

In case of the uncomplicated course of the postoperative period the system of blood HNP reaches a high functional activity, therefore, the correlation link between the values lysocym-complement and BAS- β -lysin (with $t_r > 3$) may be regarded as a prognostically favourable sign in the clinical picture of the postoperative period.

Key words: cesarian section, immunity, complications, prophylaxis.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

УДК 612. 17+ 616.12]-06: 616-009.7

О.С.Полянська, В.К.Ташук, Н.В.Бачук, Абдель Ель Тельбані, І.І.Пашук, П.Р.Іванчук

ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСУ У ХВОРИХ З БЕЗБОЛЬОВОЮ ІШЕМІЄЮ МІОКАРДА

Кафедра госпітальної терапії № 2 та ЛФК (зав. - проф.Ташук В.К.)
Буковинської державної медичної академії

Ключові слова: вегетативна нервова система, безбольова ішемія міокарда.

Резюме. Обстежено 92 хворих з стенокардією напруги II функціонального класу з епізодами больової та безбольової ішемії міокарда за даними холтеровського моніторингу віком від 31 до 66 років, серед них - 61 чоловік та 31 жінка. Активність відділів вегетативної нервової системи визначали за даними кардіоінтервалограми. Встановлено, що у хворих з безбольовою ішемією міокарда спостерігається високий рівень функціонування вегетативної нервової системи при переважанні парасимпатичного її відділу. У хворих з больовими епізодами ішемії міокарда спостерігається стан перенапруження регуляторних механізмів, що проявляється підвищенням тонусу як симпатичного, так і парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи.

Вступ. Безбольова ішемія міокарда (ББІМ) - це мінливе порушення перфузії міокарда, яке не супроводжується нападом стенокардії або її еквівалентами. Зустрічається ББІМ у хворих з постінфарктним кардіосклерозом.

зом, стенокардією, а також у пацієнтів без клінічних проявів ішемічної хвороби серця (ІХС) [3]. За останні роки проблема ББІМ вивчається особливо інтенсивно в зв'язку з тим, що в ряді досліджень отримані дані, що вказують на її широку розповсюдженість та несприятливу значимість у хворих на ІХС [8]. Хворі зі стенокардією, навіть без інфаркту міокарда в анамнезі, належать до групи високого ризику смертності від серцево-судинних захворювань, причому значну питому вагу в структурі смертності складають випадки раптової смерті [2].

Доведено, що больові епізоди ішемії міокарда супроводжуються більш вираженою ділятацією міокарда, ніж безбольові [10]. Больовий або безсимптомний характер ішемічних епізодів може визначатись кількістю або чутливістю внутрішньокардіальних рецепторів до аденозину [7]. Проведення ноцицептивного потоку імпульсів від серця здійснюється чутливими волокнами, які проходять, в основному, в складі симпатичних нервів, хоча можливо, що в процесі сприйняття болі, яка йде від ішемізованого міокарда, беруть участь і парасимпатичні волокна [10]. Так, виявлено, що у хворих з абсолютно безбольовим перебігом ІХС достовірно частіше зустрічається ураження правої коронарної артерії [10]. Враховуючи, що більша частина висхідних вагусних волокон знаходиться в міокарді задньої стінки лівого шлуночка [11], автори вважають, що збудження вагусних аферентних волокон може впливати на ноцицептивну чутливість, збільшуючи поріг больового відчуття. Нерівномірний розподіл симпатичних та парасимпатичних волокон в різних відділах міокарда може бути однією з причин варіабельності больових проявів ішемії при різній її локалізації.

В останні роки доведено взаємозв'язок між активністю автономної нервової системи та летальністю від серцево-судинних захворювань, в тому числі і від раптової коронарної смерті [5 ,9]. У хворих із схильністю до фатальних аритмій розроблені кількісні маркери активності автономної нервової системи на основі досліджень співвідношення симпатичної та парасимпатичної активності [4].

Однак, стан вегетативного забезпечення серцево-судинної системи , співвідношення між обома її ланками при ББІМ до цього часу практично не вивчені.

Мета. Проведення порівняльного аналізу вегетативного статусу у хворих з епізодами больової (БІМ) та безбольової ішемії міокарда (ББІМ).

Матеріали і методи. Обстежено 92 хворих з стенокардією напруги II функціонального класу. Вік досліджуваних коливався від 33 до 66 років, складаючи в середньому 46,7 років. Серед обстежених були 61 чоловік та 31 жінка. Всім хворим для підтвердження діагнозу проведено клініко - інструментальне обстеження (клінічні, біохімічні, холтеровське моніторування ЕКГ, черезстравохідна електрокардіостимуляція). У 52 хворих виявлені епізоди ББІМ, у 40 - епізоди БІМ. Оцінку вегетативного статусу проводили за даними кардіоінтервалограми з наступним розрахунком показників математичного аналізу серцевого ритму: моди (Мо), амплітуди моди (АМо), варіаційного розмаху (Δx). Окрім того, враховували 4 інтегральних коефіцієнти: індекс вегетативної рівноваги (ІВР), вегетативний показник ритму (ВІР), показник адекватності процесів регуляції

(ПАПР) та індекс напруження систем (ІН). Загальногрупові характеристики отримано з використанням статистичних програм [1].

Результати та їх обговорення. Результати обстежень (табл. 1) свідчать про суттєві відмінності вегетативного статусу у хворих з епізодами БІМ та ББІМ.

Так, встановлено, що показник Мо як критерій гуморального каналу регуляції синусового вузла і показник впливу центрального контуру на синусовий вузол через симпатичний відділ нервової системи вірогідно вищий в групі з БІМ ($p < 0,05$). Це вказує на більш високий рівень функціонування синусового вузла у таких хворих. Величина АМо як показник централізації управління синусовим вузлом, також вищий в групі хворих з БІМ. Ці зміни свідчать про активацію симпатичного відділу вегетативної нервової системи (ВНС). Разом з тим Δx як показник стану парасимпатичного відділу ВНС, у хворих обох груп майже не відрізнявся. Про перевагу активності симпатичного відділу ВНС над парасимпатичним у хворих з БІМ свідчить високовірогідний показник ІВР ($p < 0,05$). В той же час адекватність процесів регуляції функціонування автономної нервової системи у хворих обох груп була майже однаковою. Разом з тим активність автономного контуру регуляції у хворих з БІМ більше залежить від симпатичного відділу ВНС, на відміну від хворих з ББІМ, у яких переважає активність парасимпатичного відділу ВНС. Доказом цього є вірогідно нижчий ($p < 0,01$) показник ВПР у хворих з епізодами ББІМ. Характерно, що показник ІН вірогідно вищий у хворих з БІМ ($p < 0,01$), що свідчить про високу напругу регуляторних систем, певну дисрегуляцію центрального та автономного контурів серцевої діяльності.

Таблиця 1

Показники вегетативного статусу у хворих з больовою та безбольовою ішемією міокарда ($M \pm m$)

№ п/п	Показники	БІМ	ББІМ	Р
		(n=40)	(n=52)	
		1	2	
1.	Мо (с)	0,75±0,01	0,69±0,03	$p < 0,05$
2.	АМо (с)	57,76±0,74	54,23±0,74	
3.	Δx (с)	0,24±0,01	0,22±0,02	
4.	ІВР	391,35±11,54	250,92±10,38	$p < 0,01$
5.	ПАПР	86,09±1,76	82,02±0,29	
6.	ВПР	10,56±0,46	8,02±0,29	$p < 0,05$
7.	ІН	270,43±8,69	197,05±7,76	$p < 0,01$

Для визначення ролі вегетативних порушень у виникненні ББІМ в залежності від статі нами проведена оцінка вегетативного статусу у 52 хворих на стенокардію напруги II функціонального класу з епізодами

ББІМ, серед них було 29 чоловіків та 23 жінки (табл. 2). Встановлено, що загальний рівень функціонування синусового вузла у чоловіків з епізодами ББІМ був вірогідно вищий ($p < 0,05$). Однак амплітуда кардіоінтервалів в обох групах майже не відрізнялась, що свідчить про однакову роль ВНС в реалізації ББІМ як у чоловіків, так і у жінок. Величина Δx була значно вищою у жінок, що свідчить про перевагу парасимпатичного впливу на серцево-судинну систему ($p < 0,05$). Однак ІВР у досліджуваних хворих практично не залежав від статі, як і показник ПАПР, що може свідчити про функціональну узгодженість зовнішнього і внутрішнього контурів серцевої діяльності. Разом з тим, у жінок на фоні збереженого автономного контуру регуляції має місце збільшення напруги регуляційних систем ($p < 0,05$). Реалізація напруги зовнішнього контуру регуляції, в якій зберігаються явища дисбалансу на користь симпатичного відділу ВНС, може служити однією з причин виникнення епізодів ББІМ.

Таблиця 2

Показники вегетативного статусу у хворих з безбольовою ішемією міокарда в залежності від статі ($M \pm m$)

№ п/п	Показники	чоловіки	жінки	P
		(n=29)	(n=23)	
		1	2	
1.	Mo (с)	0,73±0,02	0,52±0,06	<0,05
2.	AMo (с)	55,63±1,25	51,82±2,32	
3.	Δx (с)	0,23±0,01	0,27±0,01	<0,05
4.	ІВР	304,76±18,34	276,92±23,43	
5.	ПАПР	82,93±3,84	80,54±1,86	
6.	ВПР	7,56±0,55	7,23±0,54	
7.	ІН	186,28±14,43	217,05±16,45	<0,05

Відомо, що напруження компенсаторно-приспосувальних процесів в організмі супроводжується зростанням активності САС та паралельним зниженням активності парасимпатичного відділу ВНС. Проявом такої реакції є зростання значень AMo та зниження величини Δx . У випадку перенапруження адаптивних сил організму порушується узгодженість в діяльності центрального та автономного контурів, з'являється дисрегуляція, зменшується кореляційний зв'язок між показниками амплітуди моди та варіаційного розмаху.

Ішемія міокарда призводить до виникнення ділянок як симпатичної, так і парасимпатичної денервації міокарда, при цьому виникає локальна гіперчутливість до катехоламінів (КА) [6]. Деструкція локальних шлуночкових хеморецепторів, механорецепторів, як аферентних, так і еферентних нервових волокон порушує процеси взаємодії з вищими нервовими центрами. Це призводить до порушення рівноваги між відділами ВНС з

гіперреактивністю симпатичних еферентних впливів з одночасним зменшенням протекторних вагусних рефлексів.

Таким чином, проведені дослідження свідчать про важливу роль порушень ВНС у виникненні міокардіальної ішемії, особливо її безбольової форми. Існують докази, що зростання вагусної активності при ішемії позитивно пливає на трофіку міокарда [9]. Для нормальної функції міокарда необхідна динамічна рівновага між нейрогормонами симпатичної та парасимпатичної систем, яка забезпечує адекватний енергетичний обмін в міокарді. Компенсаторно-приспосувальні можливості міокарда до виконання роботи визначаються рівнем холінергічних впливів: чим вони більші, тим більшу роботу може виконати міокард [9]. Невідповідність між вмістом КА в тканинах при фізичному і емоційному навантаженні та недостатнім для підтримання рівноваги рівнем ацетилхоліну може призвести до суттєвих порушень енергозабезпечення міокарда.

Індивідуальна варіабельність вегетативного забезпечення серцево-судинної системи і зумовлені ними коливання компенсаторно-приспосувальних можливостей міокарда викликають необхідність індивідуального підходу до лікування таких хворих, використання препаратів з різнонаправленим механізмом дії.

Використана нами комплексна оцінка стану ВНС дає можливість проводити корекцію в стаціонарних умовах, однак потребує досить тривалого часу.

У зв'язку з цим, нами розроблений (позитивне рішення на патент №97125342) прискорений метод кількісної оцінки адаптаційних можливостей міокарда. В основі метода лежить оцінка вегетативного забезпечення за допомогою ортостатичної (О) та кліностатичної (К) проби. За отриманими даними вираховується ортокліностатичний індекс (ОКІ) і за формулою оцінюється отриманий показник.

$$\text{ОКІ} = \text{О} / \text{К}$$

Якщо показник ОКІ коливається в межах 1-3 умовних одиниць, то результат оцінюється як позитивний і свідчить про динамічну рівновагу активності обох відділів ВНС. Якщо ОКІ більший за 3 умовні одиниці, то це свідчить про порушення динамічної рівноваги між відділами ВНС з перевагою у таких хворих симпатичного відділу ВНС, зниження компенсаторно-приспосувальних можливостей організму, що потребує відповідної корекції медикаментозними препаратами.

Метод дозволяє проводити індивідуалізоване лікування на ранніх етапах хвороби та контролювати ефективність лікування. Проведені дослідження свідчать про високу його ефективність.

Висновки.

1. Компенсаторно-приспосувальні реакції у хворих з епізодами безбольової ішемії міокарда супроводжуються перевагою активності парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи

2. У хворих з епізодами больової ішемії спостерігається перенапруження регуляторних механізмів, що проявляється в одночасному зростанні активності симпатичного і парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи.

3. Статеві відмінності хворих з епізодами безбольової ішемії міокарда проявляються вищою активністю парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи у жінок.

Література. 1.Баевский Р.М., Кириллов О.И., Клецкин С.З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. М.: Наука.-1984.-С.39-93.2. Кондратьев В.В., Кокурина Е.В., Бочкарева Е.В. Безбольевая ишемия миокарда, современное состояние. Проблемы и клинически значимые аспекты ее развития. 1 Распространенность и прогностическая значимость безбольевой ишемии миокарда // Кардиология .-1997.- № 1.- С.-72-81. 3.Элконин А.Б., Висятин А.И., Верткин А.Л. Применение нагрузочных проб для выявления безбольевой ишемии миокарда // Кардиология . - 1992. - 9-10.-С. 34-36. 4.Bigger J.T., Fleis J.L., Steimann R.C. et al. Frequency domain measures of heart period variability and mortality after myocardial infarction // Ibib.- 1992.- Vol. 85.- P. 164-173. 5.Corr P.B., Yamada K.D. Witkowski F.X. Mechanisms controlling cardiac autonomic function and their relation to arrhythmogenesis // The Heart and Cardiovascular System // Eds H. E. Fozzard et al. -New York, 1986.-P. 1343-1403. 6.Cerati D., Schwartz P.J. Single cardiac vagal fiber activity, acute myocardial ischemia and risk for sudden death // Circulat. Res.- 1991.- Vol. 69.- P. 1389-1401. 7.Crea F., Pupita G., Galassi A. et al. Role adenosine in pathogenesis of anginal pain // Circulation., 1990.- 81. – P. 164-172. 8. Deedwania D., Carbaiae E. Usefulness of ambulatory SMI added to the prognostic value of exercise test parameters in predicting risk of cardiac death in patients with stable angina pectoris and exercise- induced myocardial ischemia // Am J. Cardiol. 1991.-68.-1279-1286. 9.De Ferrari G.M., Vanoli E., Schwartz P.J. Cardiac vagal activity, myocardial ischemia and sudden death. // Cardiac Electrophysiology. From Cell to Bedside. | Eds D.P. Zipes, J. Jalife.- Philadelphia,1995.- P. 422-434. 10.Maseri A., et al. Mechanisms and significance of cardiac ischemic pain. Progr. Cardiovasc. Dis.-1992.-35.-1.- 18. 11.Ness T., Gebhart G. Visceral pain . a review of exherimental studies // Pain. - 1990.-41. - 167. - 234.

THE VEGETATIVE STATUS IN PATIENTS WITH PAINLESS ISCHEMIA OF THE MYOCARDIUM

O.S.Polyanska, V.K.Tashchuk, N.V.Bachuk, Abdel El Telbani, I.I.Ilashchuk,P.R.Ivanchuk

Abstract. 92 patients (51 men, 41 women) with stenocardia (the tension of the 2-nd dynamic class) combined with episodes of painful and painless ischemia of the myocardium were examined using the Holter monitoring. The average age of patients was 42,7 years (from 38 to 66 years).

The activity of sections of the vegetative nervous system was defined on the basis of a cardiointervalogram.

It was revealed that patients with painless ischemia of the myocardium had a high level of functioning of the organism's systems with prevailing of the parasympathetic section.

Patients with painful ischemia of the myocardium had an overstrain of the regulatory mechanisms which was manifested by a simultaneous rise of the tonus of both the sympathetic and parasympathetic sections of the vegetative nervous system.

Key words: vegetative nervous system, painless ischaemia of the myocardium.

Bukovinian State Medical Academy(Chernivtsi)