

УДК 616.12-008.318.4-073.432.19

ПОКАЗАТЕЛИ РЕГУЛЯТОРНО-АДАПТИВНОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ С ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИЕЙ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ

Макухин Валерий Валентинович
к. м. н.
*МУЗ Городская больница № 2 (КМЛДО),
Кубанский государственный медицинский
университет, Краснодар, Россия*

Самородская Наталья Анатольевна
к. м. н.
*МУЗ Городская больница № 2 (КМЛДО),
Кубанский государственный медицинский
университет, Краснодар, Россия*

Веселенко Марина Игоревна
*МУЗ Городская больница № 2 (КМЛДО),,
Краснодар, Россия*

Трегубов Виталий Германович
к.м.н.
*МУЗ Городская больница № 2 (КМЛДО),,
Краснодар, Россия*

Дурбанов Сергей Александрович
к.м.н.
*МУЗ Городская больница № 2 (КМЛДО),,
Краснодар, Россия*

Чирва Тамара Александровна
*МУЗ Городская больница № 2 (КМЛДО),
Краснодар, Россия*

Ильина Татьяна Владимировна
*МУЗ Городская больница № 2 (КМЛДО),
Краснодар, Россия*

В статье оценены показатели сердечно-дыхательного синхронизма и эхокардиографии у больных с желудочковой экстрасистолией различного происхождения

Ключевые слова: СЕРДЕЧНО-ДЫХАТЕЛЬНЫЙ СИНХРОНИЗМ, ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭКСТРАСИСТОЛИЯ, ЭХОКАРДИОГРАФИЯ.

UDC 616.12-008.318.4-073.432.19

THE PARAMETERS OF REGULATORY-ADAPTIVE STATUS IN PATIENTS WITH PREMATURE VENTRICULAR BEATS OF THE DIFFERENT GENESIS

Makukhin ValeriyValentinovich
MD.
*City Hospital # 2 (KMMDA), Kuban State Medical
University, Krasnodar, Russia*

Samorodskaya Natalya Anatolievna
MD.
*City Hospital # 2 (KMMDA), Kuban State Medical
University, Krasnodar, Russia*

Veselenko Marina Igorevna
MD
City Hospital # 2 (KMMDA), Krasnodar, Russia

Tregubov Vitaliy Germanovich
MD.)
City Hospital # 2 (KMMDA), Krasnodar, Russia

Durbanov Sergey Alexandrovich
MD, Dr.Sc. (Med.)
City Hospital # 2 (KMMDA), Krasnodar, Russia

Chirva Tamara Alexandrovna
MD
City Hospital # 2 (KMMDA), Krasnodar, Russia

Ilyina Tatiana Vladimirovna
MD
City Hospital # 2 (KMMDA), Krasnodar, Russia

The cardio-respiratory synchronism and cardiosonography indices in patients with premature ventricular beats of the different genesis was estimated

Keywords: CARDIO-RESPIRATORY SYNCHRONISM, PREMATURE VENTRICULAR BEATS, CARDIOSONOGRAPHY

Нарушение сердечного ритма по типу желудочковой экстрасистолии может возникать как при органической, так и при функциональной сердечной патологии, и является одной из наиболее часто встречающихся аритмий [1]. В клинической практике зачастую бывает затруднительно быстро дифференцировать органическую или функциональную природу экстрасистолии и, следовательно, оценить прогноз, а также подобрать адекватный метод терапии. В этой ситуации может помочь проба сердечно-дыхательного синхронизма, основанная на представлениях о центральном ритмогенезе. В соответствии с этими представлениями ритм сердца формируется в продолговатом мозге и кодируется в форме залпов импульсов. Последние по блуждающим нервам поступают к синусовому узлу сердца и обеспечивают воспроизведение им центрального ритма [2,3,4,5].

У человека центральное происхождение ритма сердца можно выявить при помощи пробы с заданным высокочастотным дыханием в такт мигания лампочки фотостимулятора: при этом в определённом диапазоне частот развивается сердечно-дыхательный синхронизм (СДС) 1:1, когда одному дыхательному циклу соответствует одно сердечное сокращение [4]. У здоровых лиц проба воспроизводится в 100% случаев в различных возрастных группах [5]. Экспериментальные данные свидетельствуют об исчезновении сердечно-дыхательного синхронизма во время острой ишемии миокарда [6].

Доказано, что ширина диапазона СДС, а также время его развития на нижней границе диапазона характеризуют состояние адаптационных систем организма [7,8].

Целью работы явилась оценка состояния адаптационно-регуляторного статуса у больных с «органической» и функциональной желудочковой экстрасистолией посредством пробы сердечно-дыхательного синхронизма в сравнении с показателями эхокардиографии.

Материал и методы. Нами обследовано 73 больных желудочковой экстрасистолией (45 мужчин и 28 женщин) в возрасте от 21 до 73 лет (средний возраст $47,4 \pm 1,73$ лет). Все больные после предварительного обследования были разделены на 2 группы. В первую группу вошёл 41 пациент (средний возраст $55,9 \pm 1,83$ лет) с органической патологией сердца: ишемической болезнью сердца (ИБС), гипертонической болезнью II – III стадии с изменениями миокарда левого желудочка (гипертрофия стенок, нарушение диастолической функции), гипертрофической кардиомиопатией, врождёнными и приобретёнными пороками сердца. Во вторую группу (32 человека, средний возраст $36,59 \pm 1,87$ лет) включали больных без органической патологии миокарда: с нейроциркуляторной дистонией и идиопатической желудочковой экстрасистолией (при этом никакой органической сердечной или какой-либо другой патологии выявлено не было).

Всем пациентам помимо общеклинического обследования проводили нагрузочную пробу (велозергометрию, тредмил-тест или чреспищеводную электрокардиостимуляцию), эхокардиографию, суточное мониторирование ЭКГ, а также определение холестерина и триглицеридов в крови. Во время нагрузочной пробы определяли двойное произведение, максимальную нагрузку, а также наличие коронарной недостаточности. При эхокардиографии вычисляли конечный диастолический размер (КДР) левого желудочка, толщину задней его стенки и межжелудочковой перегородки (МЖП), а также фракцию изгнания (ФИ). Кроме этого всем пациентам проводили пробу на выявление сердечно-дыхательного синхронизма [5,8]. Проба заключается в том, что при высокочастотном дыхании с заданной частотой в такт индифферентному раздражителю – миганию лампочки фотостимулятора – в определённом диапазоне частот развивается сердечно-дыхательный синхронизм 1:1, когда одному дыханию соответствует одно сердечное сокращение. Проба воспроизводится у здоровых людей разных

возрастных групп и характеризует регуляторно-адаптационные возможности организма [8].

При анализе результатов пробы на сердечно-дыхательный синхронизм (СДС) определяли нижнюю и верхнюю границы частот фотостимуляции, на которых развивался СДС, ширину диапазона СДС, разность между минимальной границей СДС и исходной частотой сердечных сокращений (ЧСС), время развития СДС (после начала высокочастотного дыхания) на минимальной границе диапазона, выраженное в кардиоциклах, а также индекс регуляторно-адаптивного статуса (ИРАС), вычисляемый как отношение ширины диапазона СДС ко времени его развития на нижней границе диапазона, умноженное на 100.

Результаты.

Полученные данные представлены в таблицах № 1-3.

Таблица 1 - Показатели пробы сердечно-дыхательного синхронизма

Показатели	Группа № 1	Группа №2	
Исходная частота сердечных сокращений	69,9±1,98	71,41±1,29	p>0,05
Нижняя граница диапазона	72,17±1,88	76,03±1,31	p<0,05
Верхняя граница диапазона	77,83±1,97	86,91±1,3	p<0,001
Диапазон	5,61±0,33	10,38±0,34	p<0,001
Количество кардиоциклов до развития синхронизма на нижней границе диапазона	22,15±0,75	13,34±0,56	p<0,001
Индекс регуляторно-адаптивного статуса	27,1±2,2	83,7±5,1	p<0,001

Примечание: p – достоверность отличия группы № 2 от группы №1.

Таблица 2 - Различие показателей эхокардиографии в группах пациентов

Показатели	Группа № 1	Группа №2	
Конечный диастолический размер левого желудочка	52,23±1,0	46,94±0,78	p<0,001
Толщина задней стенки левого желудочка	11,24±0,31	8,84±0,21	p<0,001
Толщина межжелудочковой перегородки	11,61±0,38	9,28±0,19	p<0,001
Фракция изгнания	0,58±0,02	0,73±0,01	P<0,001
Размер левого предсердия	42,66±0,63	37,16±0,45	p<0,001

Примечание: p – достоверность отличия группы № 2 от группы № 1.

Нами были дифференцированно по группам оценены показатели СДС (таблица 1). Как видно из представленных данных, исходная частота сердечных сокращений была практически одинаковой. Однако ширина диапазона синхронизма, скорость его развития на нижней границе диапазона и индекс регуляторно-адаптивного статуса во второй группе были высоко достоверно выше, чем у пациентов с органическим заболеванием сердца.

Как видно из таблицы 2, пациенты с органической сердечной патологией имели достоверно более высокие показатели конечного диастолического размера левого желудочка, толщины его задней стенки и межжелудочковой перегородки, а также размера левого предсердия. Фракция изгнания левого желудочка у этих больных, оставаясь нормальной по значению, была достоверно ниже, чем у пациентов без явной органической патологии сердца.

При проведении суточного (холтеровского) мониторирования ЭКГ выявлено, что средняя частота сердечных сокращений была достоверно ($p < 0,05$) выше в 1-й группе ($75,1 \pm 1,8$ против $71,13 \pm 0,89$ во второй группе). В то же время различие количества желудочковых экстрасистол за сутки не достигло достоверных значений ($p = 0,06$): $2695,01 \pm 804,89$ в первой группе и $1336,0 \pm 343,06$ во второй группе.

Таблица 3 - Показатели липидного спектра крови по группам больных (ммоль/л).

Показатели	Группа № 1	Группа №2	
Содержание холестерина в крови	$5,73 \pm 0,19$	$4,13 \pm 0,14$	$p < 0,001$
Содержание триглицеридов в крови	$1,88 \pm 0,21$	$1,11 \pm 0,07$	$p < 0,001$

Как следует из данных таблицы 3, пациенты с органической сердечной патологией имели достоверно более высокие показатели содержания холестерина и триглицеридов в сыворотке крови.

Представленные данные свидетельствуют о том, что показатели пробы на выявление сердечно-дыхательного синхронизма, такие как ширина диапазона синхронизма, быстрота его развития, индекс регуляторно-адаптивного статуса достоверно отличаются у пациентов с желудочковой экстрасистолией органической природы от соответствующих показателей у больных с функциональной патологией. Это, с одной стороны, свидетельствует о снижении адаптационных возможностей организма у этих больных, а с другой стороны, может помочь клиницисту в уточнении происхождения нарушения ритма у конкретного пациента.

Заключение.

Приведенные данные в целом соответствуют сложившимся представлениям о роли сердечно-дыхательного синхронизма в оценке регуляторно-адаптивного статуса пациента [8]. Действительно, пациенты с желудочковой экстрасистолией, не имеющие по клинико-инструментальным данным органического поражения сердца, демонстрируют достоверно более высокие показатели адаптации организма (ширина диапазона СДС, скорость его развития на нижней границе диапазона, их отношение – индекс регуляторно-адаптивного статуса), чем больные с аналогичным нарушением ритма, но имеющие подтверждённую кардиальную патологию. В полученных данных обращает внимание, что ширина диапазона СДС и индекс регуляторно-адаптивного статуса коррелируют с определяемой посредством эхокардиографического исследования фракцией изгнания левого желудочка – показателем работоспособности миокарда.

Литература.

1. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. С.-Петербург, «Гиппократ», 1992, с. 180.
2. Покровский В.М., Шейх-Заде Ю.Р. Точно регулируемое снижение частоты сердечных сокращений при раздражении блуждающего нерва у кошек. - Физиол. журн. СССР, 1980, т. 16, N 5, с. 721-726.
3. Покровский В.М. Некоторые вопросы регуляции деятельности сердца. - В кн.: Нервная регуляция деятельности сердца. Краснодар, 1981, с. 3-13.
4. Покровский В.М., Абушкевич В.Г., Дашковский А.И., Шапиро С.В.//Докл. АН СССР.- 1985.- Т. 288, N 3.- С. 738-740.
5. Покровский В.М., Абушкевич В.Г., Дашковский А.И., Дяк И.А., Макухин В.В., Похотько А.Г., Скибицкий В.В., Татулян В.А., Шапиро С.В. Сердечно-дыхательный синхронизм как способ выявления поцикловой регуляции ритма сердца центральной нервной системой. - Физиол. журн. СССР, 1990, т. 76, N 10, с. 1340-1345.
6. Pokrovsky V.M., Abushkevich V.G., Dashkovsky A.I., Osipov P.J. Mechanism analysis heart nerve regulation disturbance during myocardial ischemia: [Abstr.] Const. Congr. Int. Soc. Pathophysiol., Moscow, may 28 - june 1, 1991.
7. Потягайло Е.Г., Покровский В.М. Сердечно-дыхательный синхронизм в оценке функционального состояния и регуляторно-адаптивных возможностей организма у детей. Физиология человека. 2003. Т. 29. № 1. С. 59-63.
8. Покровский В.М., Абушкевич В.Г., Потягайло Е.Г., Похотько А.Г. Сердечно-дыхательный синхронизм: выявление у человека, зависимость от свойств нервной системы и функционального состояния организма. Успехи физиологических наук. 2003. Т. 34. № 3. С. 68-77.