



UA0501368

УДК 616.131-008.331.1.07.010.12-07/3.750.0

ОЦЕНКА ДИАСТОЛИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПРАВОГО И ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА МЕТОДОМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

А.П. Мягков, А.А. Черепок

*Запорожский государственный институт
усовершенствования врачей, Запорожье*

Введение. Магнитно-резонансная томография (МРТ), обладая высокой разрешающей способностью, лишенная недостатков и ограничений других способов визуализации органов грудной полости, таких как отсутствие «ультразвукового окна» при эхокардиографии, лучевой нагрузки, необходимость контрастирования камер сердца, а, порой, и инвазивность процедуры исследования при проведении компьютерной томографии, вентрикулографии и других рентгено-радиологических исследованиях, является на сегодняшний день одним из самых перспективных методов изучения сердечно-сосудистой системы. Однако возможность изучения тонких структурно-морфологических изменений всех отделов сердца, предоставляемая МРТ не в полной мере удовлетворяет потребности кардиологов и радиологов, так как структурным изменениям, как правило, предшествуют функциональные нарушения, что обуславливает необходимость поиска методических подходов для оценки функциональных параметров сердца для наиболее ранней оценки степени выраженности и прогнозирования динамики развития патологических процессов. Изменения диастолических свойств миокарда является наиболее ранним маркером формирования миокардиальной дисфункции, поэтому целью работы явилась разработка способа оценки диастолических свойств правого и левого желудочков по результатам магнитно-резонансной томографии.

Материал и методы. Исследование проводилось в два этапа — этап разработки модели для оценки диастолических свойств левого и правого желудочков сердца (ЛЖ, ПЖ) и этап проверки модели и получения контрольных данных. На первом этапе исследования обследовано 39 человек различного возраста и пола с врожденными и приобретенными пороками сердца,

находившихся на лечении в кардиохирургическом отделении областной клинической больницы, которым была проведена катетеризация ЛЖ и ПЖ (в процессе выполнения рентгеноконтрастной вентрикулографии) с прямым манометрическим измерением максимального и минимального давления в течении 5 последовательных сердечных циклов в их полостях, аорте и легочной артерии, данные которых усредняли. Кроме того, по кривой внутрисердечного давления определяли конечнодиастолическое давление (КДД) в ПЖ и ЛЖ. Учитывая, что у 14 больных вентрикулография была проведена повторно, данные этих исследований (принимая во внимание поставленные цели работы) рассматривали как независимое наблюдение. Таким образом, первичный массив состоял из 53 наблюдений. Для получения контрольных величин было обследовано 19 лиц обоего пола без признаков клинически значимой патологии сердечно-сосудистой системы и бронхолегочного аппарата. МРТ сердца проводили на аппарате "Magnaview" (0,04 Тс), используя импульсную последовательность частичного насыщения (PS) со временем эхо (TE) — 20-40 мс и временем повторения (TR) — 200-700 мс, получая таким образом "Т1"взвешенные и "средневзвешенные" (протонная плотность) томограммы при толщине срезов 7-10 мм и количестве от 3 до 15 в конечнодиастолическую фазу сердечного цикла. Обследование начинали с фронтальной плоскости ("прикидочные") срезы в количестве 2-5, после чего переходили к базовым, аксиальным томограммам с использованием синхронизации исследования с сердечным циклом по зубцу R ЭКГ. Изображения сердца и сосудов грудной полости в диастолу получали без задержки радиочастотного импульса, непосредственно после зубца R ЭКГ, для получения томограммы в систолу подбирали такое время задержки, чтобы сканирующий импульс попадал на нисходящее колено зубца T ЭКГ.

В качестве параметров, характеризовавших диастолические свойства миокарда желудочков сердца, определяли — диастолическую жесткость миокарда по методу F. Diamond и J. Forrester [5], находя частное от приращения давления в полости желудочка за период диастолы (разница между конечнодиастолическим и начальнодиастолическим давлением — НДД) и ударным объемом (УО), которую выражали в мм рт ст/мл¹⁰, — диастолическую растяжимость — вычисляли как величину,

обратную диастолической жесткости миокарда, находили также градиент начальнодиастолического давления между ПЖ и ЛЖ, который выражали в мм рт ст. УО ЛЖ вычисляли по разнице конечнодиастолического и конечносистолического объемов, которые вычисляли по формуле Technolds С., УО ПЖ правого желудочка определяли по методу [4]. Систолическое давление в легочной артерии по результатам МРТ определяли способом, разработанным в нашей лаборатории, используя индекс интенсивности магнитно-резонансного сигнала [2], давление в аорте определяли по методу [3], давление заклинивания в легочной артерии (ДЗЛК) определяли по методу [1], несколько модифицировав процедуру измерения применительно к методике МРТ. С целью сокращения времени обследования при проведении МРТ, в отдельных случаях ограничивались конечнодиастолической фазой сердечного цикла, для чего исследование выполняли без синхронизации с ЭКГ с интервалом TR 600-800 мс. Необходимые для дальнейших расчетов параметры получали исходя из результатов эхокардиографии, выполненной в день проведения МРТ. Целесообразность такого подхода и количественная сопоставимость получаемых при этом данных проверена нами ранее.

Все статистические процедуры проводили с использованием пакетов прикладных программ «SPSS® 7.0» (SPSS Inc.), «Microsoft® Excel 97» (Microsoft®), «STATISTICA® for Windows 5 0» (StatSoft Inc.), отдельные статистические процедуры и алгоритмы реализованы в виде специально написанных программ на алгоритмическом языке Visual Basic® 3.0 (Microsoft®).

Результаты. С целью поиска возможности определения НДД и КДД в желудочках сердца по результатам МРТ, был сформирован массив наблюдений из следующих параметров - давление в аорте и легочной артерии минимальное и максимальное (равное диастолическому и систолическому давлению в соответствующем сосуде), минимальные давления в ПЖ и ЛЖ (равные НДД в соответствующих камерах сердца), давление в желудочках максимальное (равное максимальному — пиковому — систолическому давлению в желудочках), КДД в желудочках, ДЗЛК. В последующем был проведен корреляционный анализ массива наблюдений с вычислением парных коэффициентов корреляции R_{ij} P P_{irson} между элементами массива. При анализе корреляционной матрицы, дальнейшему

изучению подвергались пары признаков, имевших значимый коэффициент корреляции, более 0,5 по модулю. Для признаков, удовлетворяющие вышеуказанному критерию, были вычислены коэффициенты регрессии y по x используя линейную ($y=a \times X + b$), логарифмическую ($y=a \times \ln(X) + b$), степенную ($y=a \times X^b$), экспоненциальную ($y=a \times e^{b \times x}$), полиномиальную (второй и третьей степени) регрессионные модели, добиваясь независимого (оцененного с помощью критерия Darbin-Wothson), нормального распределения остатков. Расчетные модели, не достаточно точно и адекватно (с уровнем значимости менее 0,05) аппроксимирующие характер изучаемой функциональной зависимости при дальнейшем анализе не рассматривались. Окончательный выбор уравнений регрессии проводили с помощью обобщенного критерия качества (ОКК), который вычислялся как взвешенная сумма обобщенного критерия точности и обобщенного критерия адекватности. Веса этих слагаемых составляли соответственно 0,75 и 0,25, т.е. точностным характеристикам придавали больший вес. В качестве критерия точности использовали нормированное значение средней относительной ошибки аппроксимации, а в качестве критерия адекватности — нормированное значение критерия Darbin-Wothson. Числовое значение обобщенного критерия качества находилось диапазоне от 0 до 100. Минимальное значение соответствовало абсолютно плохой модели, а максимальное — идеально описывающей характер взаимосвязи. Пороговым уровнем приемлемого качества аппроксимирующей модели считали значение обобщенного критерия качества более 70.

В итоге нами были отобраны следующие регрессионные уравнения, наиболее точно и адекватно описывающие изученные закономерности:

$$НДДлж = 0,054 \times ДЛAc - 1,085 \text{ где}$$

$НДДлж$ — начальнодиастолическое давление в полости правого желудочка (мм рт ст), $ДЛAc$ — систолическое давление в легочной артерии (мм рт ст) (ОКК составил 83);

$$НДДлж = 11,81 \times \ln(ПДлж) - 49,99 \text{ где}$$

$НДДлж$ — начальнодиастолическое давление в полости левого желудочка (мм рт ст), $ПДлж$ — пиковое давление в полости левого желудочка (мм рт ст) (ОКК составил 87)

$ПДлж$, найденное по следующей формуле

$$ПДлж = 0,907 \times ААДс + 19,703 \text{ где}$$

ПДлж — пиковое давление в полости левого желудочка (мм рт ст), ААДс — систолическое давление в аорте (мм рт ст) (ОКК составил 84).

$$КДДлж = 0,194 \times ДЗЛК + 0,082 \times ДЛAc - 0,21 \text{ где}$$

КДДлж — конечнодиастолическое давление в полости правого желудочка (мм рт ст), ДЗЛК — давление заклинивания легочной артерии (мм рт ст), ДЛAc — давление в легочной артерии систолическое (мм рт ст) (ОКК составил 89).

Учитывая, что КДД ЛЖ, измеренное по кривой внутрижелудочкового давления, высокодостоверно коррелировало с ДЗЛК ($r=0,87$) и практически не отличалось от него по абсолютной величине, нами предлагается с целью упрощения расчетов, использовать значение ДЗЛК вместо КДД ЛЖ при вычислении диастолической жесткости миокарда ЛЖ.

При обследовании здоровых лиц, нами получены следующие данные, исходя из расчетов по вышеприведенным формулам: НДДлж составило $0,08 \pm 0,008$ мм рт ст, НДДлж — $7,75 \pm 0,07$ мм рт ст, КДДлж — $4,05 \pm 0,05$ мм рт ст, ДЗЛК — $12,21 \pm 0,2$ мм рт ст, диастолическая жесткость миокарда правого желудочка — $52,67 \pm 1,37$ мм рт ст/мл $\cdot 10^3$, диастолическая жесткость миокарда левого желудочка $100,55 \pm 3,32$ мм рт ст/мл $\cdot 10^3$, диастолическая растяжимость ПЖ — $19,56 \pm 0,47$ ед., диастолическая растяжимость ЛЖ — $10,47 \pm 0,34$ ед., начальнодиастолический градиент — $4,67 \pm 0,07$ мм рт ст, конечнодиастолический градиент — $8,17 \pm 0,5$ мм рт ст.

Выводы. МРТ позволяет, наряду с диагностикой нарушений структурно-морфологических параметров сердца и сосудов, проводить оценку степени выраженности функциональных изменений, и в частности, оценивать диастолическую функцию правого и левого желудочков. Разработанная методика расчета параметров, описывающих диастолическую функцию миокарда позволяет адекватно оценивать диастолическую растяжимость, диастолическую жесткость желудочков сердца, градиенты давлений в различные фазы диастолы и может быть широко рекомендована с целью ранней диагностики заболеваний, у которых формирование диастолической дисфункции является патогномоничным признаком

Литература

- 1 Гордиенко Б В, Пронина В П, Мравян С Р, Вишняк А.М. Определение легочно-капиллярного давления у больных методом эхокардиографии в М-режиме // Кардиология — 1987 — №12 — С 83-84
- 2 Мягков О П, Шестопапов Б.А., Семенов О С., Заталюк С.В. Спосіб неінвазивної діагностики первинної легеневої гіпертензії // Реєстр медико-біологічних і науково-технічних нововведень Випуск 4 Реєтр № 87/4/4 — Київ, 1994.— С 105-107
- 3 Смирнов А Д., Некласов Ю.Ф., Вольперт Е.И., Кесслер Д.Ф. О корреляции артериального давления на плече с давлением крови в восходящей аорте // Кардиология — 1990 — №10.— С 78-80
4. Чикашвили Д.И., Романовский И.М., Самко А.Н. Оценка общей сократительной функции правого желудочка с помощью двухмерной эхокардиографии у больных инфарктом миокарда // Кардиология — 1991.— №5 — С 27-29
- 5 Яновский Г.В., Стаднюк Л.А., Высоцкая Ж.М. и др. Диастолическое наполнение левого желудочка в зависимости от его гипертрофии у больных ишемической болезнью сердца // Кардиология — 1992 — № 3 — С 17-19

РЕФЕРАТ

ОЦІНКА ДІАСТОЛИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРАВОГО ТА ЛІВОГО ШЛУНОЧКІВ СЕРЦЯ МЕТОДОМ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ

О.П. Мягков, О.О. Черепок

На підставі результатів співставлення даних катетеризації порожнин серця та магнітно-резонансної томографії розроблено спосіб визначення початкового та кінцеводіастичного тиску в шлуночках серця, що дозволило визначити діастиличну розтягуємість, жорсткість, початково та кінцеводіастиличні градієнти тиску у правому та лівому шлуночках. Наводяться всі необхідні рівняння та методики розрахунків, контрольні показники, отримані при дослідженні здорових осіб.

Ключові слова: магнітно-резонансна томографія, дістола, міокард, правий шлуночок серця, лівий шлуночок серця

РЕФЕРАТ

ОЦЕНКА ДИАСТОЛИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПРАВОГО И ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА МЕТОДОМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

А.П. Мягков, А.А. Черепок

На основании результатов сопоставления данных катетеризации сердца и магнитно-резонансной томографии разработана методика определения начального и конечного диастолического давлений в желудочках сердца, что позволило определить диастолическую растяжимость, жесткость, начальный и конечный диастолический градиенты давлений для правого и левого желудочка. Приводятся все необходимые формулы и методики расчетов, контрольные данные модели, полученные при исследовании здоровых лиц.

Ключевые слова: магнитно-резонансная томография, диастола, миокард, правый желудочек сердца, левый желудочек сердца

Abstract
**THE ESTIMATION DIASTOLIC PROPERTIES OF THE RIGHT
AND LEFT HEART'S VENTRICLES BY A MAGNETIC
RESONANCE IMAGING**

A.P. Miagkov, A.A. Cherepok

On the basis of comparison of data heart's catheterization and magnetic resonance imaging the technique of determination initial and enddiastolic pressure in heart's ventricles is developed. It has allowed to determine a diastolic extensibility, hardness, initial and enddiastolic pressure gradients for right and left ventricle. All necessary formulas and calculations techniques, control data of the models, received at the research of healthy subjects are described.

Key words: magnetic resonance imaging, diastole, myocardium, right heart's ventricle, left heart's ventricle.

Поступила 16 января 2003 г

УДК 615 849 616 1

**ПРОМЕНЕВА ОЦІНКА СТАНУ СЕРЦЯ У ХВОРИХ
НА ШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ (ІХС)
ТА АРИТМІЇ**

М.Б. Первак, О.Л. Оборнев, О.І. Шульженко, О.В. Котлубей
Донецький державний медичний університет, Донецьк

Вступ. Тактика ведення і прогноз життя у хворих на ІХС значною мірою залежать від наявності у пацієнтів патологій, що ускладнюють перебіг основного захворювання [1, 2, 3, 4]. В першу чергу, це стосується серцевої недостатності та аритмій [5, 6, 7]. Для з'ясування впливу різних чинників на стан серця при ІХС найчастіше використовують променеві методи дослідження, що відзначаються високою точністю та інформативністю [8, 9, 10].

Матеріал та методи. З метою визначення впливу аритмій на перебіг ІХС нами було проаналізовано дані променевих досліджень 76 пацієнтів з хронічними формами ІХС 53 з

постінфарктним кардіосклерозом, 23 — зі стенокардією напруги. У 47 обстежених електрокардіографічно було виявлено порушення ритму і (або) провідності. Діагноз ІХС було встановлено за клініко-електрокардіографічними і ехокардіографічними даними та підтверджено результатами клінічного динамічного спостереження за перебігом хвороби. У 28 пацієнтів патологію коронарних судин було верифіковано даними контрастної коронарографії, стан серця — даними рентгенконтрастної вентрикулографії.

У всіх пацієнтів було виконано доплерехокардіографічне дослідження серця за стандартною методикою. Визначали розміри порожнини лівих камер серця, товщину задньої стінки лівого шлуночка та міжшлуночкової перегородки у систолу та діастолу, об'єм та масу міокарда лівого шлуночка, показники загальної скоротності, а також часові та швидкісні параметри діастолічної функції лівого шлуночка.

За допомогою стандартного пакету програм "Statistica for Windows" був проведений порівняльний аналіз отриманих результатів у групах хворих з моноаритміями: синусовою тахікардією (7 осіб), синусовою брадикардією (7 осіб), мерехтливою аритмією та пароксизмальною тахікардією (7 осіб), екстрасистолічною аритмією (7 осіб), комбінаціями аритмій (6 осіб), блокадами (7 осіб) та їх поєднаннями з аритміями (6 осіб).

Результати. Дані проведеного дослідження представлені у таблиці.

В порівнянні з пацієнтами з ІХС без аритмій, хворі на ІХС з синусовою тахікардією мали достовірно менші кінцеві діастолічні розміри та об'єм лівого шлуночка, достовірно нижчі значення фракції викиду, ступеня укорочення передньо-заднього розміру лівого шлуночка в систолу і швидкості раннього трансмітрального кровотоку.

У пацієнтів із синусовою брадикардією були достовірно меншими, ніж у хворих з ІХС без аритмій, кінцеві діастолічні розміри і об'єм лівого шлуночка, показники загальної скоротності.

Ехокардіографічні показники у хворих на ІХС з мерехтінням та пароксизмами практично не відрізнялися від таких у хворих на ІХС без аритмій (крім достовірно більшого кінцевого діастолічного розміру у перших)

Таблиця

Ехокардіографічні показники, що достовірно відрізняються у хворих на ІХС в залежності від наявності аритмії (M±m)

Показники	Групи хворих на ІХС							
	1 без аритмії	2 1 з синусовою тахікардією	2 2 з синусовою брадикардією	2 3 з мерехтливою аритмією та пароксизмальною тахікардією	2 4 з екстрасистольною аритмією	2 5 зі сполученою аритмією	2 6 з блокадами	2.7 зі сполученням аритмії і блокади
КСР	37,76 ± 0,74	36,38 ± 2,21	38,50 ± 1,80	41,71 ± 2,45	44,41 ± 2,47* p1	44,08 ± 3,01* p1	40,85 ± 2,30	41,50 ± 2,48
КАР	53,37 ± 0,84	47,25 ± 2,27*	48,63 ± 1,59*	58,64 ± 1,85* p1, p2	57,88 ± 2,99 p1, p2	58,92 ± 3,06 p1, p2	54,62 ± 2,28 p1, p2	53,75 ± 2,24 p1
КАО	146,0 ± 5,53	105,13 ± 12,18*	110,71 ± 9,58*	177,17 ± 17,86 p1, p2	175,59 ± 24,40 p1, p2	178,17 ± 24,87 p1, p2	151,15 ± 14,56 p1, p2	153,58 ± 16,52 p1, p2
КСО	66,87 ± 3,44	56,00 ± 9,35	61,00 ± 8,01	86,17 ± 14,66	88,76 ± 14,46	96,08 ± 18,31	76,92 ± 11,46	79,92 ± 12,51
ФВ	55,41 ± 1,08	47,75 ± 3,19*	43,50 ± 3,89*	52,93 ± 3,30	46,18 ± 2,69*	45,67 ± 3,39*	49,62 ± 4,03	50,33 ± 3,65
СУ	29,05 ± 0,78	23,38 ± 1,55*	21,00 ± 1,85*	27,46 ± 2,48 p2	24,12 ± 1,78*	20,33 ± 1,75* p3	25,46 ± 2,29	23,25 ± 2,05*
ЗСР	61,46 ± 0,86	60,00 ± 2,10	63,29 ± 1,60	67,00 ± 5,03	65,14 ± 1,74	67,36 ± 2,60* p1	67,36 ± 2,96 p1	63,20 ± 1,89
ЗАР	69,17 ± 0,89	67,38 ± 1,41	69,00 ± 1,23	75,33 ± 4,33	72,43 ± 2,70	74,64 ± 2,70 p1	74,00 ± 2,93 p1	73,20 ± 1,72* p1

Таблиця (продовження)

ШРК	0,67 ± 0,03	0,55 ± 0,05*	0,54 ± 0,07	0,84 ± 0,19 р1, р2	0,67 ± 0,08	0,54 ± 0,04* р3	0,56 ± 0,03* р3	0,51 ± 0,06 р3
ПРК	7,08 ± 0,33	7,02 ± 1,06	7,16 ± 1,50	6,43 ± 1,69	6,66 ± 1,14	5,63 ± 0,49*	6,95 ± 0,51	5,54 ± 0,24* р5
ПАК	9,04 ± 0,68	7,86 ± 1,12	7,13 ± 0,76	7,64 ± 0,46	9,16 ± 1,07	7,13 ± 0,55*	7,66 ± 0,55	6,00 ± 0,48* р3, р4, р5

Примітка. В таблиці * означає достовірну відмінність показників у групах порівняно з групою хворих без аритмій, р1 — порівняно з групою хворих із синусовою тахікардією, р2 — порівняно з групою хворих із синусовою брадикардією, р3 — порівняно з групою хворих із мерехтливою аритмією та пароксизмальною тахікардією, р4 — порівняно з групою хворих із екстрасистолічною аритмією, р5 — порівняно з групою хворих із блокадами, КСР — кінцевий систолічний розмір лівого шлуночка, КДР — кінцевий діастолічний розмір, КДО — кінцевий діастолічний об'єм, КСО — кінцевий систолічний об'єм, ФВ — фракція викиду, СУ — ступень укорочення передньо-заднього розміру лівого шлуночка в систолу, ЗСР — зовнішній систолічний розмір, ЗДР — зовнішній діастолічний розмір, ШРК — швидкість раннього трансмітрального кровотоку, ПРК — прискорення раннього трансмітрального кровотоку, ПАК — прискорення атріального кровотоку

При зіставленні показників у хворих з екстрасистолічною аритмією з показниками у хворих на ІХС без аритмій у перших достовірно більшим був кінцевий систолічний розмір при достовірно менших показниках скоротності.

У групі хворих з поєднанням різних порушень ритму в порівнянні з хворими на ІХС без аритмій були достовірно більшими кінцевий систолічний розмір, зовнішній систолічний розмір, достовірно меншими — показники загальної скоротності лівого шлуночка, швидкість раннього трансмітрального кровотоку, прискорення раннього та атріального трансмітрального кровотоку.

Порівняння аналогічних параметрів у хворих на ІХС з блокадами та у хворих з ІХС без порушень ритму і (або) провідності

виявило у перших достовірне зниження швидкості раннього трансмітрального кровотоку

У хворих на ІХС з поєднанням порушення ритму і блокади на відміну від хворих на ІХС без аритмій були достовірно меншими ступінь укорочення передньо-заднього розміру лівого шлуночка в систолу, прискорення раннього і атріального трансмітрального кровотоку, збільшеним зовнішній діастолічний розмір.

При зіставленні груп хворих на ІХС з синусовою тахікардією і брадикардією достовірних відмінностей виявлено не було, а у хворих на ІХС з мерехтінням та пароксизмами у порівнянні з першими були достовірно більшими кінцевий діастолічний розмір і об'єм лівого шлуночка, швидкість раннього трансмітрального кровотоку.

У хворих на ІХС з екстрасистолічними аритміями в порівнянні з хворими на ІХС із синусовою тахікардією відмічалася достовірно збільшення кінцевих систолічного і діастолічного розміру, кінцевого діастолічного об'єму лівого шлуночка, а у хворих на ІХС з блокадами в порівнянні з ідентичними показниками достовірно збільшувалися кінцеві діастолічні розмір та об'єм, зовнішні систолічний і діастолічний розміри.

При поєднанні різних аритмій у порівнянні з даними при синусовій тахікардії були достовірно більшими кінцеві систолічні розмір і об'єм, кінцевий діастолічний об'єм, зовнішній систолічний та діастолічний розміри лівого шлуночка, а у хворих зі сполученням аритмій і блокад достовірно відрізнялися кінцеві діастолічні розмір і об'єм лівого шлуночка, а також його зовнішній діастолічний розмір (були більшими).

Хворі на ІХС із синусовою брадикардією мали достовірно менші кінцеві діастолічні розмір та об'єм, ступінь укорочення передньо-заднього розміру лівого шлуночка в систолу, швидкість раннього трансмітрального кровотоку в порівнянні з хворими на ІХС з мерехтливою аритмією або пароксизмальною тахікардією

На відміну від групи хворих на ІХС з синусовою брадикардією, у групах хворих на ІХС з екстрасистолічною аритмією, поєднанням різних аритмій та блокадами були достовірно більшими кінцеві діастолічні розмір та об'єм

У хворих на ІХС з мерехтливою аритмією або пароксизмальною тахікардією в порівнянні з хворими на ІХС з екстрасistolічною аритмією не було знайдено достовірно відмінних показників, а в порівнянні з хворими на ІХС з блокадами, поєднанням різних аритмій та зі сполученням аритмій і блоkad — достовірно більшою була швидкість раннього трансмітрального кровотоку.

Ехокардіографічні показники в групах хворих на ІХС з екстрасistolічною аритмією та у хворих на ІХС з блокадами достовірно не відрізнялися.

В цілому, враховуючи данні таблиці, можна говорити про те, що мінімальні розміри і об'єми лівого шлуночка були у хворих на ІХС з синусовою тахікардією. На наш погляд, така благополучна картина геометрії лівого шлуночка у хворих на ІХС з синусовою тахікардією виходила не за рахунок кращого функціонального стану, а за рахунок того, що при тахікардії страждає наповнення лівого шлуночка, і тому порожнина його збільшується в меншій мірі.

Максимальними розміри і об'єми лівого шлуночка були у хворих на ІХС з поєднанням різних порушень ритму.

Стан загальної скоротності лівого шлуночка був також у цій групі (фракція викиду $45,67 \pm 3,39\%$, ступінь укорочення передньо-заднього розміру лівого шлуночка в систолу $20,33 \pm 1,75\%$) і у пацієнтів з ІХС та синусовою брадикардією ($43,50 \pm 3,89\%$ і $21,00 \pm 1,85\%$ відповідно).

Діастолічна функція в найбільшій мірі була порушена при поєднанні різних порушень ритму і при сполученнях аритмій з блокадою (в цих групах значення швидкості і прискорення раннього трансмітрального кровотоку були мінімальними).

Висновки. Ускладнення перебігу хронічної ішемічної хвороби серця порушеннями ритму і (або) провідності суттєво впливає на морфологічний і функціональний стан серця. Найбільш виражені зміни геометрії лівого шлуночка, його скорочувальної здатності та наповнення його кров'ю у діастолі розвиваються у хворих на ішемічну хворобу серця з поєднанням різних аритмій.

Література

- 1 Гуревич М А Хроническая ишемическая (коронарная) болезнь сердца Руководство для врачей — М, 1999 — 159 с
- 2 Шлант Р К, Александер Р В Клиническая кардиология Руководство для врачей/ Пер с англ под ред Хирманова В Н — М Биком, Спб Невская диалектика, 2000 — 558 с
- 3 Braunwald E Textbook of Cardiovascular Medicine. — Philadelphia, 1994 — 1874 p
- 4 Elisaf M Coronary heart disease an update Part 1 an overview of cardiovascular disease // Current Med Res Opinion — 2001 — Vol 17, № 1 — P 18-26
- 5 Белоусов Ю Б, Упницкий А А Сердечная недостаточность — М Здоровье, 2001. — 63 с
- 6 Гуревич М А Хроническая сердечная недостаточность Руководство для врачей — М, 2000 — 181 с
- 7 Сметнев А С, Гроец А А, Шевченко Н М Диагностика и лечение нарушенный ритма сердца — Кишенёв: Штиница, 1996. — 325 с.
- 8 Абдуллаев Р Я Клиническая эхокардиография при ишемической болезни сердца — М Факт, 2001 — 239с
- 9 Advanced Imaging in Coronary Artery Disease /Ed by van der Wall E E , Blanksman P K , Niemeyer M C et al — Dordrecht Kluwer Academic Publishers, 1998 — 348 p
- 10 Armstrong P, Wastie M L Diagnostic Imaging 4th Ed — Oxford; London, Edinburgh Blackwell Science, 1998 — P 107-135

ЛУЧЕВАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА (ИБС) И АРИТМИЯМИ

М.Б. Первак, А.А. Оборнев, А.И. Шульженко, Е.В. Котлубей

Анализ результатов лучевого исследования у 76 пациентов с хроническими формами ИБС (53 — с постинфарктным кардиосклерозом, 23 — со стенокардией напряжения), из которых у 47 были выявлены нарушения ритма и (или) проводимости, показал, что осложнение течения болезни аритмией существенно влияет на состояние сердца у этого контингента больных Наиболее выраженные изменения геометрии левого желудочка, его сократительной способности и наполнения его кровью в диастоле развиваются у больных ИБС с сочетанными аритмиями

Ключевые слова. лучевое исследование, ишемическая болезнь сердца, аритмии

ПРОМЕНЕВА ОЦІНКА СТАНУ СЕРЦЯ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ (ІХС) ТА АРИТМІЇ

М.Б. Первак, О.А. Оборнев, О.І. Шульженко, О.В. Котлубей

Аналіз результатів променевих досліджень 76 пацієнтів з хронічними формами ІХС (53 — з постінфарктним кардіосклерозом, 23 — зі стенокардією напруги), з яких у 47 було виявлено порушення ритму і (або) провідності, показав що ускладнення перебігу хвороби аритмією суттєво впливає на стан

серця у даного контингенту хворих. Найбільш виражені зміни геометрії лівого шлуночка, його скорочувальної здатності та наповнення його кров'ю у діастолі розвиваються у хворих на ІХС з поєднаними аритміями

Ключові слова: променеве дослідження, ішемічна хвороба серця, аритмії

RADIOLOGICAL ESTIMATION OF CARDIAC STATE IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND ARRHYTHMIAS

M.B. Pervak, A.L. Osborne, A.I. Shulzhenko, E.V. Kotlubey

76 patients with chronic ischemic heart disease (53 — with postinfarctional cardiosclerosis, 23 — with angina pectoris) were examined, 47 persons of them having arrhythmias. Analysis of results of radiological study of these patients has proved the influence of impairments of rhythm and blockade on the cardiac state in ischemic heart disease. Most advanced changes of left ventricular geometry, contractility and diastolic blood filling were determined in patients with ischemic heart disease and combined arrhythmias.

Key words: radiology examination, ischemic heart disease, arrhythmias

Надійшла 9 січня 2003 р



UA0501369

УДК: 615 849 616 23

КТ-СЕМИОТИКА И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКЗОГЕННОГО АЛЛЕРГИЧЕСКОГО АЛЬВЕОЛИТА

**И.П. Скрынникова, Н.В. Момот, И.П. Вакуленко,
Н.В. Танасичук-Гажиева, Е.В. Ганнова**

Донецкий государственный медицинский университет, Донецк

Интерстициальные заболевания легких включают в себя большую группу разнообразных по этиологии и механизмам развития заболеваний, общими чертами которых является воспаление и дезорганизация альвеол, меж-альвеолярных пространств, приводящих в конечном итоге к развитию легочного фиброза [1-3]. Проблема диагностики аллергических заболеваний легких в настоящее время чрезвычайно актуальна [6, 7]. Недостаточно известной и мало изученной формой этих заболеваний является экзогенный аллергический альвеолит