

З. В. ЧАЩИНА, А. П. ЮРЕНЕВ, А. В. СМОЛЕНСКИЙ

К ВОПРОСУ ОБ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКОМ КОНТРОЛЕ ЗА ПАРАМЕТРАМИ ОБЩЕЙ И ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ В ПОКОЕ И ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СУБМАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ

Количественная эхокардиография, позволяющая рассчитывать гемодинамические параметры, все чаще применяется для оценки функциональных изменений кровообращения как у больных с различными сердечно-сосудистыми заболеваниями, так и у здоровых лиц. Особый интерес представляет использование эхокардиографии для оценки внутрисердечной и общей гемодинамики в тех случаях, где необходимо проводить частую повторную регистрацию параметров во время различных стрессовых ситуаций, например при физической нагрузке. Однако вопрос о точности эхокардиографического метода воспроизводимости и стабильности эхографических показателей до сих пор остается дискуссионным.

Ранее мы провели сопоставление данных эхокардиографии и вентрикулографии у 10 больных с артериальной гипертензией, где была установлена высокая достоверная корреляция конечно-систолического (КСО), конечно-диастолического (КДО) объемов, ударного объема (УО) и фракции выброса (ФВ). Данное исследование согласуется с результатами, полученными у здоровых лиц. Для уточнения воспроизводимости метода эхокардиографии и стабильности эхокардиографических показателей нами было проведено исследование на 10 здоровых добровольцах в возрасте от 22 до 35 лет, которым ежедневно утром снималась эхокардиограмма в течение 5 дней. Результаты суммированы в табл. 1.

При сопоставлении всех групп нагрузочных тестов можно отметить, что при практически равной общей работе ЧСС тем выше, чем выше мощность и тем самым потребность в O_2 . При этом при одинаковой мощности ЧСС тем выше, чем выше проводимая работа. МО возрастает, в основном, параллельно ЧСС. Чем больше мощность нагрузки, тем резче возрастает МО и падает ОПСС.

Таким образом, при изучении общей и внутрисердечной гемодинамики у здоровых лиц при различных типах субмаксимальной ступенчато-возрастающей нагрузки во всех случаях наблюдается увеличение ЧСС; МО, АД систолическое и АД диастолическое практически не изменяются, ОПСС—снижается. Наблюдается тенденция к снижению КСО, увеличению УО и ФВ. КДО увеличивается при типах нагрузки с более значительным возрастанием мощности. Более плавное возрастание нагрузки не приводит к увеличению КДО.

Институт общей патологии и патологической физиологии

АМН СССР, НИИ кардиологии им. А. Л. Мясникова,

ВКНЦ АМН СССР

Поступила 14/1 1979 г.

Ջ. Վ. ՉԱՇՉԻՆԱ, Ա. Պ. ՅՈՒՐԵՆԵՎ, Ա. Վ. ՍՄՈԼԵՆՍԿԻ

ՀԱՆԳՍՏԻ ԵՎ ՏԱՐԲԵՐ ՏԵՍԱԿԻ ԵՆԹԱՄԱՔՍԻՄԱԼ ԾԱՆՐԱԲՈՒՆՎԱՆՈՒՄԸ

ՎՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԵՎ ՄԻՋՍՐՏԱՅԻՆ

ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԻ ԱՐՁԱԳԱՆՔԱՅԻՆ

ԷԼԵԿՏՐՈՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՋ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հեղինակները այն կարծիքի են, որ բանական արձագանքային էլեկտրասրտագրությունը հանդիսանում է ընդհանուր և միջսրտային հեմոդինամիկայի ցուցանիշների գնահատման ճշգրիտ մեթոդ:

Таблица 1

Эхокардиографические показатели в процессе динамического 5-дневного наблюдения у здоровых лиц ($M \pm \sigma$)

№№ пп.	Ss	Sd	TMd	Vs	Vd	VE	EF	MO	MMj
1	3,08 $\pm$ 0,08	4,94 $\pm$ 0,08	0,88 $\pm$ 0,04	37,4 $\pm$ 2,51	117,2 $\pm$ 4,55	79,8 $\pm$ 3,42	68,0 $\pm$ 1,58	5,300 $\pm$ 0,440	122,8 $\pm$ 6,22
2	3,14 $\pm$ 0,13	5,06 $\pm$ 0,15	0,94 $\pm$ 0,05	39,2 $\pm$ 4,0	122,0 $\pm$ 8,6	82,8 $\pm$ 5,7	67,8 $\pm$ 1,6	5,318 $\pm$ 0,133	134,8 $\pm$ 10,1
3	2,84 $\pm$ 0,15	4,48 $\pm$ 0,13	0,96 $\pm$ 0,5	30,8 $\pm$ 4,02	91,4 $\pm$ 6,02	60,6 $\pm$ 2,61	65,2 $\pm$ 2,17	3,823 $\pm$ 0,389	123,4 $\pm$ 5,37
4	3,28 $\pm$ 0,11	5,08 $\pm$ 0,13	0,88 $\pm$ 0,04	43,4 $\pm$ 3,29	123,0 $\pm$ 7,48	79,6 $\pm$ 5,13	64,8 $\pm$ 1,3	5,468 $\pm$ 0,328	125,2 $\pm$ 8,4
5	2,84 $\pm$ 0,05	4,7 $\pm$ 0,07	0,98 $\pm$ 0,04	30,8 $\pm$ 1,1	102,2 $\pm$ 3,9	71,4 $\pm$ 4,1	70,0 $\pm$ 1,4	4,589 $\pm$ 0,273	135,2 $\pm$ 1,8
6	2,98 $\pm$ 0,08	4,54 $\pm$ 0,09	0,9 $\pm$ 0	34,4 $\pm$ 2,51	94,2 $\pm$ 4,09	59,8 $\pm$ 2,49	63,6 $\pm$ 1,52	4,901 $\pm$ 0,192	116,0 $\pm$ 3,08
7	3,18 $\pm$ 0,08	5,22 $\pm$ 0,08	0,98 $\pm$ 0,04	40,4 $\pm$ 2,51	100,8 $\pm$ 4,55	90,4 $\pm$ 3,05	69,0 $\pm$ 1,58	5,426 $\pm$ 0,346	146,6 $\pm$ 10,0
8	3,18 $\pm$ 0,05	5,02 $\pm$ 0,08	0,82 $\pm$ 0,05	40,4 $\pm$ 1,34	119,4 $\pm$ 4,67	79,0 $\pm$ 5,52	66,0 $\pm$ 2,0	4,890 $\pm$ 0,209	114,2 $\pm$ 8,4
9	3,56 $\pm$ 0,06	5,06 $\pm$ 0,09	0,84 $\pm$ 0,04	52,8 $\pm$ 1,6	121,6 $\pm$ 5,37	68,8 $\pm$ 5,45	56,4 $\pm$ 2,3	5,345 $\pm$ 0,153	125,0 $\pm$ 5,66
10	3,16 $\pm$ 0,09	4,98 $\pm$ 0,08	0,84 $\pm$ 0,06	40,4 $\pm$ 2,51	117,2 $\pm$ 4,04	76,2 $\pm$ 4,55	65,4 $\pm$ 2,7	4,423 $\pm$ 0,361	116,4 $\pm$ 8,5
Δ	0,20 $\pm$ 0,08	0,23 $\pm$ 0,05	0,09 $\pm$ 0,01	5,8 $\pm$ 2,5	12,4 $\pm$ 2,7	11,0 $\pm$ 3,0	4,2 $\pm$ 1,2	0,709 $\pm$ 0,243	15,2 $\pm$ 6,8

Ss—конечно-систолический размер, см

Sd—конечно-диастолический размер, см

TMd—толщина миокарда левого желудочка в диастолу, см

Vs—конечно-систолический объем, мл

Vd—конечно-диастолический объем, мл

VE—ударный объем, мл

EF—фракция выброса, %

MO—минутный объем, л

MM—масса миокарда левого желудочка, г

ON THE PROBLEM OF ECHOCARDIOGRAPHIC CONTROL OF THE PARAMETERS OF THE GENERAL AND INTRACARDIAC HEMODYNAMICS IN REST AND IN DIFFERENT TYPES OF SUBMAXIMAL LOAD.

Summary

It is supposed, that quantitative echocardiography is a reliable method for evaluation of the indices of general and intracardiac hemodynamics.

УДК 616.12—008.331.1

Б. Я. ЗОНИС, В. Б. БРИН, С. Е. МИНКИН

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Значительно возросший интерес к проблеме вазоренальной гипертензии связан в настоящее время с успешным хирургическим лечением этого заболевания. Однако многие патогенетические звенья данной формы симптоматической гипертензии все еще не выяснены и требуют дальнейшей разработки. В частности, исследования гемодинамических изменений при вазоренальной гипертензии немногочисленны и разноречивы. В настоящей работе проведено комплексное изучение состояния кардио- и гемодинамики у больных вазоренальной гипертензией. Обследовано 20 больных вазоренальной гипертензией (в возрасте 30—59 лет) и 15 практически здоровых людей, составивших контрольную группу. Диагноз устанавливался после клинко-инструментального обследования, включавшего почечную рентгеноангиографию. Длительность заболевания варьировала от 0,5 до 23 лет. У всех больных проведено комплексное исследование функции сердца и центральной гемодинамики. Электрическая активность миокарда изучалась методом электрокардиографии, фазовая структура систолы левого желудочка—методом акселерационной кинетокардиографии. Величина систолического объема определялась реокардиографически.

Группа обследованных больных характеризовалась значительным стойким повышением артериального давления ($203 \pm 9,7$ мм рт. ст.—систолическое, $116 \pm 6,3$ мм рт. ст.—диастолическое).

При ангиографическом исследовании стеноз левой почечной артерии диагностирован у 7, правой—у 8 и обеих—у 5 больных. Электрокардиографически у всех больных выявлены признаки гипертрофии левого желудочка, заключающиеся в отклонении электрической оси влево, горизонтальной электрической позиции, глубокого зубца S в отведениях $V_1, 2$, наличии синдрома $RV_6 > RV_5 > RV_4$. У 16 из 20 больных найдены признаки перегрузки левого желудочка. При анализе фазовой структуры сердечного цикла у больных вазоренальной гипертензией обнаружено значительное удлинение периода напряжения ($0,107 \pm 0,0046$ сек., в контрольной группе— $0,087 \pm 0,0013$ сек.). Отмечалась тенденция к укорочению периода изгнания. Внутрисистолический показатель изгнания и коэффициент Блюмбергера снижались, а индекс напряжения миокарда увеличивался. Удлинение фазы изометрического сокращения, укорочение периода изгнания, уменьшение внутрисистолического показателя изгнания и коэффициента Блюмбергера соответствуют фазовому синдрому гиподинамии сердца.