Р. А. МУРАДЯН, Г. М. БУШМАНОВА, Ю. А. ВЛАСОВ

ОСОБЕННОСТИ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПРИ ДЕФЕКТАХ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ.

В диагностике заболеваний сердца и оценке его резервных возможностей большое значение имеет количественная характеристика сократительной функции сердечной мышцы. Фазовый анализ методом поликардиографии при приобретенных заболеваниях сердца сравнительно хорошо изучен [5, 9, 10].

Однако работы о фазовой структуре левого сердца при дефектах межжелудочковой перегородки единичны [5]. В настоящей работе поставлена задача изучить временные соотношения отдельных фаз систолы левого желудочка при дефектах межжелудочковой перегородки с помощью поликардиографии, чтобы выяснить возможные дополнительные критерии при постановке диагноза и оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

За 1964—1967 гг. наряду с полным клиническим обследованием методом поликардиографии обследовано (в возрасте от 2 до 12 лет) 37 больных с дефектом межжелудочковой перегородки, диагноз которых был подтвержден при зондировании и на операции. Величина дефекта межжелудочковой перегородки, обнаруженная на операции, от 6 до 27 мм в диаметре, сброс крови слева направо от 1,5 до 8 л/мин. В работу не включены данные больных с «болезнью Роже» и «комплексом Эйзенменгера».

Расчеты производились по методике Блюмбергера в модификации Г. Г. Гельштейна.

После определения продолжительности отдельных фаз систолы левого желудочка вычислялся ряд показателей, характеризующих взаимоотношение отдельных фаз и сердечного цикла: 1) внутрисистолический показатель—отношение длительности фазы изгнания к длительности механической систолы; 2) внутрициклового показатель изгнания—отношение времени изгнания к длительности сердечного цикла, выраженное в процентах; 3) внутрициклового показатель напряжения—отношение времени напряжения к длительности сердечного цикла, выраженное в процентах.

Полученные данные были сопоставлены с должными для данного ритма величинами у здоровых детей [6].

Средние величины длительности компонентов систолы при дефекте межжелудочковой перегородки представлены в табл. 1.

У всех больных с дефектом межжелудочковой перегородки, имею-

Таблица 1

Длительность компонентов систолы при дефектах межжелудочковой перегородки

Компоненты систолы	M±m	
	у исследуемых	должны
Фаза напряжения	0,12±0,0041	—
Период асинхронного сокращения	0,07±0,0025	—
Период изометрического сокращения	0,06±0,0003	0,03±0,0008
Фаза изгнания	0,23±0,005	0,26±0,002
Механическая систола	0,29±0,006	0,28±0,003
Электромеханическая систола	0,36±0,007	0,31±0,005

щих сброс крови слева направо больше 1,5 м/мин, мы наблюдали удлинение фазы напряжения за счет фазы асинхронного и изометрического сокращения, которая в среднем составляла $0,12'' \pm 0,0041$, $t=8,2$; $P=0,001$.

Фаза асинхронного сокращения составляла в среднем $0,07'' \pm 0,0025$. Удлинение ее объясняется запаздыванием I тона при большом притоке крови в левый желудочек и более наглядно было у больных с клиническими и гемодинамическими признаками большого сброса крови слева направо.

В литературе [11] также отмечено удлинение фазы асинхронного сокращения у больных с дефектом межжелудочковой перегородки с большим сбросом крови слева направо.

Фаза изометрического сокращения, составляющая в среднем $0,06'' \pm 0,0003$, была удлинена, по сравнению с должными величинами ($P=0,001$), $t=10,0$. Полость левого желудочка в фазу изометрического сокращения негерметична, поэтому левому желудочку требуется больше времени для подъема давления, чтобы преодолеть диастолическое давление в аорте.

Фаза изгнания была укорочена ($P=0,001$), $t=4,5$ и составляла в среднем $0,23 \pm 0,005$, что объясняется уменьшением ударного объема левого желудочка.

Отмечалось удлинение электромеханической систолы ($P=0,001$), которая в среднем составляла 0,36 сек и колебалась от 0,30 до 0,42 сек. Средние данные относительных показателей длительности отдельных фаз представлены в табл. 2.

Внутрисистолический показатель снижен ($P=0,001$), $t=11,7$ и составлял в среднем $80,3 \pm 0,8\%$, свидетельствуя об укорочении изгнания крови из левого желудочка.

Наблюдалось также снижение внутрициклового показателя изгнания, который в среднем равнялся $34,9 \pm 0,8\%$; $t=2,96$.

Таблица 2
Относительные показатели длительности отдельных фаз и сердечного цикла (в %)

Взаимотношение отдельных фаз и сердечного цикла	M ± m	
	у исследуемых	должные
Внутрисистолический показатель	80,3 ± 0,8%	90 ± 0,22%
Внутрициклового показатель напряжения	19 ± 0,65%	12,5 ± 0,28%
Внутрициклового показатель изгнания	34,9 ± 0,8	38,6 ± 0,95%

Внутрициклового показатель напряжения был увеличен у подавляющего большинства больных и в среднем составлял $19 \pm 0,66\%$; $t=9,1$; $P=0,001$.

Таким образом, при дефекте межжелудочковой перегородки с существенным сбросом слева направо нарушение сократительной функции левого желудочка выражается в удлинении фазы напряжения как за счет периода асинхронного сокращения, так и за счет периода изометрического сокращения и укорочения фазы изгнания.

Ин-т кардиологии и сердечной
хирургии МЗ Арм. ССР,
Ин-т патологии кровообращения
МЗ РСФСР

Поступило 4/III 1969 г.

Բ. Ա. ՄՈՒՐԱԴՅԱՆ, Գ. Մ. ԲՈՒՇՄԱՆՈՎԱ, Յու. Ա. ՎԼԱՍՈՎ

ՁԱԽ ՓՈՐՈՔԻ ԿՐՃԱՏՄԱՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՄԻՋՓՈՐՈՔԱՅԻՆ ՄԻՋՆԱՊԱՏԵՐԻ
ԱՐԱՏՆԵՐԻ ԴԵՊՔՈՒՄ

Ս. մ. փ. ո. փ. ո. մ.

Ձախ փորոքի սխտոլաչի փուլային հետազոտությունը ուսումնասիրվել է 37 հիվանդի մոտ, որոնք տառապել են միջփորոքային միջնապատի դեֆեկտով, արտահայտված զարկերակ-երակային հոսքով:

Նրանց մոտ դիագնոզը հաստատվել է վիրաբուժական միջամտության ընթացքում:

Հայտնաբերված են լարվածության փուլի երկարացում, ինչպես անսինխրոն, այնպես և իզոմետրիկ կծկման հաշվին, դուրս մղման փուլի և ներսխտոլիկ ցուցանիշի կարճացում:

R. A. MURADIAN, G. M. BUSHMANOVA, Y. V. VLASOV

CERTAIN PECULIARITIES OF CONTRACTABILITY OF THE LEFT VENTRICLE IN INTRAVENTRICULAR SEPTUM LESIONS

Summary

A phase analysis is discussed of the left ventricle systole in 37 patients with intraventricular septum lesion whose diagnosis has been confirmed by surgery. An extension of the tension phase due to both the asynchronous contraction period and the period of isometric contraction, shortening of the ejection phase and of intrasytolic index are revealed.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнян Н. В. Фазовый анализ систолы у больных с некоторыми приобретенными и врожденными пороками сердца до и после операции. Дисс. канд., М., 1965.
2. Гельштейн Г. Г., Фельдман С. Б., Арутюнян Н. В., Коган Б. М. Кардиология, 1967, 1, 70—72.
3. Галстян А. А. Педиатрия, 1962, 7, 49—54.
4. Долабчян З. Л. Синтетическая электрокардиология, Ереван, 1963, 325—336.
5. Карпман В. Л. В кн.: «Фазовый анализ сердечной деятельности». М., 1965, 237.
6. Осколкова М. К. В кн.: «Функциональная диагностика заболеваний сердца у детей». М., 1967, 214—229.
7. Соловьев Г. М., Намазова А. А., Шабалкин Б. В. В кн.: «Хирургия перегородки сердца». М., 1967, 71—100.
8. Фельдман С. Б. В кн.: «Оценка сократительной функции миокарда по длительности фаз систолы». М., 1965.
9. Фельдман С. Б. Клиническая медицина, 1960, 120, 60—64.
10. Blumberger K. Die Untersuchung der dynamik des Herzens beim Menschen Ergebn. inn. med. 1942, 62, 424—531.
11. Karuegis J. W. and Yan Waug Amer. J. cardiol. 1963, 11, 4, 452—457.