

К. А. АИРАПЕТЯН, Н. Г. ТАТИНЯН, Л. С. ОГАНЕСЯН, М. А. АСАТЯН,
А. Х. САФАРЯН, Ш. Г. МАРТИРОСЯН, Р. М. МЕЙТАРДЖЯН

ЗАВИСИМОСТЬ ИЗМЕНЕНИЙ ЗУБЦА R ЭЛЕКТРОКАРДИО- ГРАММЫ И МЕХАНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИБС

Для выявления функциональной значимости изменений зубца R при велоэргометрической пробе (ВЭМ) был проведен сравнительный анализ суммарного показателя зубца R (ΣV_{3-6}) с количественными показателями некоторых механических параметров деятельности левого желудочка (ЛЖ) по данным левожелудочковой апекскардиограммы (АКГ).

Материал и методика. Исследование проведено у 70 больных хронической ишемической болезнью сердца (ХИБС), средний возраст которых составлял $49,5 \pm 1,2$. АКГ проводилось на аппарате «Мингограф-82» фирмы «Siemens, Elema». Выбор АКГ для косвенной оценки функционального состояния миокарда был продиктован результатами, полученными рядом авторов, подчеркивающими диагностическое значение этого метода [1, 3, 6, 9, 14]. Определялись количественные АКГ показатели фаз систолы и диастолы. Особое внимание обращали на фазу асинхронного сокращения (АС), изометрического сокращения (ИС), изометрического расслабления (ИР), фазы изгнания (ФИ), систолу предсердий (СП), амплитуду предсердной волны а (а%) и амплитуду волны быстрого наполнения (F,%). ВЭМ проводилась на аппарате 6 НЕК-4 производства ГДР методом ступенчатого возрастания нагрузки. Достоверность полученных результатов определялась в сравнении с контрольной группой.

Результаты исследований. В зависимости от пороговой мощности нагрузки больные были разделены на 3 статистически достоверные группы: I—пороговая мощность до 300 кгм/мин, II—350—550 кгм/мин и выше.

Процентные изменения ΣV_{3-6} определялись по отношению к исходному уровню (табл. 1).

Как следует из данных табл., у больных с максимальной пороговой мощностью отмечалось разнонаправленное изменение средних величин суммарного показателя ΣV_{3-6} . В группах II и III суммарный показатель изменялся в сторону увеличения или был ригидным. Однако отмечается общая тенденция увеличения этого показателя во всех 3 группах, независимо от пороговой мощности нагрузки.

Сопоставление изменений фазовой структуры деятельности ЛЖ во всех группах выявило закономерное ухудшение показателей сократимости миокарда ЛЖ от I группы к III (табл. 2). Следовательно, толерантность к физической нагрузке, отражая функциональное состояние сер-

дечно-сосудистой системы, находится в соответствии с механическими параметрами, отражающими процесс сократимости и диастолического расслабления. Получены результаты, находящиеся в соответствии с данными других авторов [3, 4, 9].

При сопоставлении АКГ показателей с суммарным показателем ΣV_{3-6} выявляется следующее: в I группе больных, у которых отмечено уменьшение суммарного показателя, определяются сравнительно незначительные сдвиги показателей фазовой структуры ЛЖ. У части больных I группы с увеличением показателя ΣV_{3-6} эти сдвиги были более значительными и прогрессировали в зависимости от толерантности сердца к физической нагрузке от I к III группам. Наиболее выраженными были изменения АКГ у больных с ригидностью показателя

Таблица 1

Изменение ΣV_{3-6} у больных ХИБС по данным ВЭМ (процент изменения ΣV_{3-6} после физической нагрузки по отношению к исходному уровню)

Группы больных	Изменение ΣV_{3-6} , %		
	уменьшение	увеличение	ригидность
I n=16	на 25 n=6	35 n=8	n=2
II n=24	—	от 36 до 45 n=16	n=8
III n=30	—	от 45 до 50 n=25	n=5

ΣV_{3-6} , причем отмечалась та же закономерность: чем меньше оказывалась толерантность сердца к физической нагрузке и, в соответствии с этим увеличен суммарный показатель, тем выраженнее изменения фазовых показателей АКГ.

Данные свидетельствуют о том, что между толерантностью к физической нагрузке, состоянием параметров физической переносимости сердца с одной стороны и механическими параметрами функциональ-

Таблица 2

Изменение АКГ показателей у больных ХИБС в зависимости от толерантности к физической нагрузке

Группы больных	АС	ИС	ФИ	ИР	СП	a, %	F, %
I n=16	0,072 ±0,005	0,071 ±0,005	0,22 ±0,03	0,092 ±0,0086	0,070 ±0,005	9,55 ±0,5	17,68 ±0,9
II n=24	0,075 ±0,005	0,075 ±0,005	0,21 ±0,01	0,096 ±0,0061	0,075 ±0,008	8,55 ±0,63	15,1 ±1,5
III n=30	0,08 ±0,0058	0,084 ±0,001	0,19 ±0,089	0,099 ±0,0052	0,09 ±0,0088	6,0 ±0,84	13,79 ±1,8
Контрольная n=30	0,056 ±0,0045	0,044 ±0,048	0,235 ±0,031	0,090 ±0,0086	0,063 ±0,005	6,99 ±0,48	18,27 ±0,9

ного состояния миокарда ЛЖ с другой имеется прямо пропорциональная зависимость [2, 5, 7, 8, 10—13].

Кроме того, имеется тесная взаимосвязь между характером изменения суммарного показателя ΣV_{3-6} , толерантностью сердца к физической нагрузке и параметрами сократимости и диастолического расслабления.

Следовательно, показатель ΣV_{3-6} может быть использован в качестве критерия косвенной оценки функционального состояния миокарда у больных ХИБС.

НИИ кардиологии МЗ Арм. ССР

Поступила 3/III 1988 г.

Կ. Ա. ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ, Ն. Գ. ՏԱՏԻՆՅԱՆ, Լ. Ս. ՀՈՎԱՆԵՍՅԱՆ, Մ. Ա. ԱՍԱՏՐՅԱՆ,
Ա. Խ. ՍԱՖԱՐՅԱՆ, Շ. Գ. ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ, Ռ. Մ. ՄԵՏԱՐՅԱՆ

ՄՐՏԻ ԽՐՈՆԻԿԱԿԱՆ ԻՇԵՄԻԿ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՄԲ ՏԱՌԱՊՈՂ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ
ԷԼԵԿՏՐՈՍԿՈՒՊԻ Զ ԱՏԱՄԻԿ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ՁԱԽ
ՓՈՐՈՔԻ ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԻ ԿԱԽՈՒՄԸ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԼԱՐՈՒՄԻՑ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հայտնաբերված է ուղղակի կախվածություն ֆիզիկական լարման նկատմամբ սրտի տո-
լերանականության իջեցման, լարման հեմոդինամիկ ապահովման խախտման աստիճանի և
պաթոլոգիական ԱԿԳ տեղաշարժերի խորացման միջև:

K. A. Hayrapetian, N. G. Tatinian, L. S. Hovanessian, M. A. Assatryan,
A. Kh. Safarian, Sh. G. Martirosian, R. M. Meitarjian

The Dependence of Changes of the ECG R Wave and Mechanical Parameters of the Left Ventricle at Physical Load in Patients With Chronic IHD

Summary

It is revealed that between the decrease of tolerance to physical load, the degree of disturbance of hemodynamic promotion of the load and development of pathologic ACG shifts there exists a direct dependence.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Адамян К. Г., Шевченко О. Г. и др. Кровообращение, 1983, 3, 9.
2. Илларионов Н. М. Кардиология, 1985, 2, 15—18.
3. Козинский Н. А. Кардиология, 1986, 1, 83.
4. Константинов В. О., Липовецкий Б. М. Кардиология, 1980, 6, 80—83.
5. Лутай М. И. Кардиология, 1986, 7, 72—76.
6. Мелентьев А. С. Кардиология, 1981, 21, 5, 47—51.
7. Померанцев В. П., Вахляев В. Д. и др. Кардиология, 1985, 5, 48—52.
8. Сидоренко Б. А., Ботнарь В. И. и др. Кардиология, 1980, 6, 61.
9. Фуркало Н. К., Хоменко В. М. Кардиология, 1982, 1, 57—59.
10. Фуркало Н. К., Лутай М. И. Кардиология, 1984, 2, 52—56.
11. Baron D. W., Jisley C., Heiban G. S. et al. Brit. Heart. J., 1980, 44, 5, 512—517.
12. Bonaduce D., Spiriteog, Caorico V. et al. J. Nat. Cardiol., 1980, 12, 2, 182—189.
13. Borer J. S., Bacharach S. J. et al. Cardiol., 1984, 71, 2/3, 136—161.
14. Gibson D. J., Preweth T. A., Brown D. J. Brit. Heart. J., 38, 1010—1019, 1976.