

Treatment of Chronic Cardiac Insufficiency

Summary

Our investigations show the effectiveness and expediency of the combined therapy by glycosides and B-blocking agents of the patients with chronic cardiac insufficiency, particularly in its refracteness to cardiac glycosides.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахметова Б. Х. В кн.: «Этиология, патогенез и лечение сердечной недостаточности», Оренбург, 1978, 14—18.
2. Браунвальд Е., Росе Дж., Зоненблик Е. М. Механизм сокращения сердца в норме и при недостаточности. М., 1974.
3. Зейцлер Н. И., Кудрин А. Н. Кардиология, 1975, 5, 150—157.
4. Казанская А. И., Киселева З. М., Мухарлямов Н. М. Бюллетень Всесоюзного кардиологического научного центра АМН СССР, 1980, 1, 60—66.
5. Корочкин Н. М., Оганов Р. Г., Виноградова И. В. и др. Кардиология, 1972, 11, 45—51.
6. Мареев В. Ю. Бюлл. Всесоюзного кард. научного центра АМН СССР, 1980, 1, 117—122.
7. Меерсон Ф. З., Пшенникова М. Г., Погосян Л. А. В кн.: «Механизм кардиотонического действия сердечных гликозидов». Л., 1968, 213.
8. Мухарлямов Н. М. Бюлл. Всесоюзного кардиологического научного центра АМН СССР, 1981, 1, 3—7.
9. Перчикова Г. Е., Цибекмахер Т. Д. Кардиология, 1967, 8, 31—38.
10. Эвильтис А. А. Кардиология, 1982, 9, 66—68.
11. Tomamatzu T. Sur. Circulat. 1971, 35, 979—983.
12. Waagstein E., Hjalmarson A. et al. Brit. Hearts 1975, 37, 1022—1036.

УДК 616.12—005.4—073.97

Л. С. ОГАНЕСЯН, Н. Х. ГРИГОРЯН, Л. Б. ЭДИЛЯН, И. С. СТЕПАНЯН,
Ш. Г. МАРТИРОСЯН, Р. М. МЕЙТАРДЖЯН, И. Г. БАГРАМЯН

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ РЕГУЛЯЦИИ ЗУБЦА R В ОПРЕДЕЛЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПЕРЕНОСИМОСТИ СЕРДЦА (велоэргометрическое исследование)

Настоящая работа посвящена раннему выявлению дисфункции левого желудочка у больных хронической ИБС.

У 177 больных проведено ВЭМ исследование по унифицированным критериям ВОЗ [23], дополненным ВКНЦ. У всех больных в состоянии физиологического покоя на ЭКГ были изменения конечной части желудочкового комплекса, характерные для хронической ИБС. Функция левого желудочка оценивалась по ЭКГ сдвигам [1, 2, 5, 9, 17] и основным параметром физической переносимости сердца [16].

При велоэргометрии особое внимание обращали на изменения биоэлектрической активности сердца, в частности, на изменение амплитуды зубца R.

По функциональной классификации хронической ИБС, разрабо-

танной ВКНЦ, по критериям уровня толерантности, «двойного произведения», метаболической единицы—МЕ—[14], коэффициента расхода резервов миокарда—КР—[15], показателя эффективности работы сердца— N_r —[7] больные были разделены на следующие функциональные классы: 1-й—72 больных, 2-й—53 больных, 3-й—52 больных.

Учитывая, что амплитуда зубца R является одним из маркеров выраженности дисфункции левого желудочка, мы нашли целесообразным изучить изменения вариабельности зубца R [6, 10, 12, 14, 19, 25, 26]. По степени количественных изменений амплитуды зубца ΣRV_3-V_6 больные были разделены на 3 функциональные группы: I—больные с физиологическим типом регуляции ΣRV_3-V_6 (уменьшение или увеличение до 25% от исходной величины); II—с умеренным нарушением регуляции ΣRV_3-V_6 (увеличение на 25—50% от исходной величины); III группа с резким нарушением регуляции ΣRV_3-V_6 (увеличение или уменьшение на более чем 50% от исходной величины). При ВЭМ пробе (прекращена ввиду достижения должной субмаксимальной нагрузки) у больных I группы функция сердца характеризовалась высоким уровнем толерантности его к физической нагрузке в пределах 600—1200 кгм/мин, что является признаком высокой потенциальной активности неповрежденных участков миокарда [8, 11, 13], учащением частоты сердечных сокращений (ЧСС) адекватно нагрузке, сохранением физиологической согласованности между приростом систолического (АДс) и диастолического (АДд) артериального давления, нормальной величиной КР ($3,4 \pm 0,11$), относительно удовлетворительным уровнем МЕ ($7,8 \pm 0,22$), и N_r ($5,7 \pm 0,11$). ΣRV_3-V_6 у всех больных восстанавливалась на 10-й мин отдыха (табл. 1). Физиологические изменения амплитуды зубца R на пике нагрузки являются признаком полноценного систолического опорожнения и высокого конечного систолического давления в левом желудочке при постоянной ЧСС [14, 21, 27, 29]. У больных II группы (12 больных ВЭМ проба прекращена ввиду жалоб на боли в области сердца, 12—ввиду появления признаков левожелудочковой недостаточности, 20 больных достигли должной субмаксимальной частоты сердечных сокращений) при пороговой нагрузке в пределах 300—600 кгм/мин наблюдается аналогичная динамика периферической гемодинамики (ЧСС, АДс, АДд). Однако величины КР ($6,1 \pm 1,1$), N_r ($3,8 \pm 0,3$) и МЕ ($5,4 \pm 0,5$) проявляют тенденцию к патологическим отклонениям, которые указывают на элементы динамической дисфункции левого желудочка. Это подтверждается и тем, что у 50% больных исходный уровень RWA и гемодинамических показателей не восстанавливается на 10-й мин отдыха.

У больных III группы (ВЭМ проба прекращена ввиду появления выраженных признаков левожелудочковой недостаточности) функция сердца характеризовалась низким уровнем толерантности его к физической нагрузке в пределах 150—300 кгм/мин, неадекватным учащением ЧСС, расстройством физиологической согласованности между САД и ДАД, патологическим увеличением КР ($12,3 \pm 6,5$) и прогрессирующим снижением МЕ ($4,4 \pm 0,5$). Такое неэкономное расходование

хронотропного резерва миокарда в условиях сниженной инотропной силы его ведет к снижению эффективности работы сердца ($2,5 \pm 0,3$), что является четким признаком [18, 24] выраженной дисфункции левого желудочка.

У всех больных этой группы отмечалась одышка, тахикардия, слабость [28, 30] при почти интактном сегменте ST. Доказано, что снижение ΣRV_3-6 объясняется недостаточным количеством АТФ, ограничением запасов энергии саркоплазматической аквестрации саркоплазмы Ca^{++} и перегрузкой работы сердца, которая истощает запас АТФ, приводя к нарушению диастолической релаксации [22]. Такой тип реакции указывает на истощение компенсаторных резервов миокарда.

В отличие от больных первых 2 групп, у всех больных III группы исходная величина RWA и гемодинамических показателей на 10-й мин отдыха не восстанавливается.

Таким образом, сравнительный анализ приспособляемости сердца к физической нагрузке по гемодинамическим параметрам и дополнительным критериям физической переносимости сердца с изменением RWA показал, что для повышения информативности ВЭМ теста необходимо клиническое изучение как гемодинамических изменений, так и дополнительных ЭКГ критериев регуляции зубца R.

Институт кардиологии МЗ АрмССР
им. Л. А. Оганесяна

Поступила 15/V 1985 г.

Լ. Ս. Հովանեսյան, Ն. Գ. Գրիգորյան, Լ. Բ. Էդիլյան,
Ռ. Մ. Մեթարձյան, Շ. Գ. Մարտիրոսյան, Ռ. Մ. Մեթարձյան, Ի. Գ. Բաղրամյան

Ր-ԱՏԱՄԻԿԻ ՓՈՓՈԽՄԱՆ ՅՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՐՏԻ
ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԿԱՐՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՈՇԵԼԻՍ (ՎԵԼՈԵՐԳՈՄԵՏՐԻԿ
ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ)

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Սրտի իշեմիկ հիվանդությամբ առաջացող հիվանդների մոտ վելոերգոմետրիկ հետազոտության տվյալները ցույց են տվել, որ R-առամիկի փոփոխությունները կոռելյացվում են ֆիզիկական կարողության հիմնական ցուցանիշների հետ, որը մեզ իրավունք է տալիս R-առամիկի բարձրության առանձնաբերական ընդունել որպես ցուցանիշ սրտամկանի պոտենցիալ ակտիվության որոշման համար:

L. S. Hovanessian, N. G. Grigorian, L. B. Edilian, I. S. Stepanian,
Sh. G. Martirosian, R. M. Meitardjian, I. G. Baghramian

Functional Significance of the R Wave Regulation in the Determination of Physical Tolerance of the Heart

S u m m a r y

It is demonstrated that the sensibility of the veloergometric test in relevance of the myocardial functional insufficiency significantly increases in analysis of the R wave amplitude variations in case of intact segment ST. Thus it is necessary to conduct the complex study of the R wave and ST segment amplitudes, which will allow to determine the degree of the dysfunction of the left ventricle in adequate expressiveness of the myocardial ischemization.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амосов Н. М., Бендет Я. А. Физическая активность и сердце. Киев, 1975.
2. Аронов Д. Н. Кардиология, 1979, 4, 5—10. 3. Аронов Д. Н. Тер. арх., 1980, 1, 19—22.
4. Аронов Д. М., Сидоренко В. А., Лупанов В. П., Матвеева Л. С., Шарфнаделю М. Г. Кардиология, 1982, 1. 5. Гасилин В. С. Хронич. формы ишемической болезни сердца. М., 1976, 5. 6. Громов В. Л., Добо С. С., Чазов Л. В. Тер. арх., 1982, 5, 36—39. 7. Зодиенченко В. С. Многофакторный анализ физической работоспособности и его медикаментозная коррекция у больных хронической ИБС. М., 1983. 8. Иванова Л. А. Физиология человека, 1981, 7, 2 229—232. 9. Лупанов В. П. Кардиология, 1973, 1, 78. 10. Лупанов В. П. Кардиология, 1984, 4, 119—123. 11. Ольбинская Л. И., Овсянникова Л. В. Кардиология, 1972, 12, 32—35. 12. Соколов Ю. Н., Кучук А. А. Тер. арх., 1981, 8, 41—44. 13. Фогельсон Л. И., Язбурский Б. И. Кардиология, 1964, 4, 67—72. 14. Фуркало М. К., Лупай М. И. Кардиология, 1984, 2, 52—56. 15. Чурич В. Д. Кардиология, 1976, 2, 91—97. 16. Чурич В. Д. О хронотропном резерве миокарда, 1978, 3, 394—399. 17. Шхвацабая И. С. Ишемическая болезнь сердца. М., 1975. 18. Eason D. Wetal British heart J, 1980, 44, 5, 512—517. 19. Battler A. Circul., 1979, 60, 5, 1004—1013. 20. Bonoris R. E. Cardiol. 1978, 41, 5, 846—851. 21. Bonoris R. E. Circul. 1978, 57, 904—910. 22. Brody D. Circul. Res., 1956, 46, 731—735. 23. Fundamentals of Exercise Testing. Geneva, 1971. 24. Kentala Acta med. Scand., 1973, 194, 81—86. 25. Kentala E. et al. Ann of Clin. Res., 1975, 7, 258—263. 26. Manach, Gitter, Grissman et al. Am. Heart Y, 1972, 83. 27. Mann T. Circul., 1977, 55, 761—766. 28. Morris S. N. Am. J. Cardiol., 1979, 43, 2, 253. 29. By M. U. Simoons Circul. 1979, 52, 4. 30. Wagner S. et al. Am. J. Card., 1979.