

Postextrasystolic Potentiation and Myocardial Enzymatic Functional Activity in Patients With Heart Diseases

С у м м а р у

Investigations of postextrasystolic potentiation (PESP) and enzymatic-functional state of the biopsied myocardium of patients with various congenital and acquired heart diseases showed significant correlative interaction. Based on the results obtained, PESP is proposed as a quantitative index of myocardial functional reserves.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гусакова Н. Ф., Мамян Г. А., Петросян М. А. В кн.: «Кровоснабжение, метаболизм и функция органов при реконструктивных операциях». Ереван, 1979, 9—11.
2. Сердюк Н. Г. Рук. деп. ВНИИМИ МЗ СССР № 8298—84. М., 1984, 13, МРЖ, 1984, 1, 12, 4203.
3. Anderson P. A. W., Manning A., Serwer G. A. et al. *Circulation*, 1979, 60, 2, 334—348.
4. Cragg A., Einzig G., Castaneda W. et al. *Catheterization and Cardiovasc. Diagn.*, 1983, 9, 3, 251—260.

УДК 616.126.424:616.124.2—008.46—073:612.26

Р. М. МЕЙТАРДЖЯН, Л. О. АВАКЯН, Н. Н. ХУДАБАШЯН, А. Ш. КАМАЛЯН

ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ДЛЯ КОСВЕННОЙ ОЦЕНКИ РАННИХ ПРОЯВЛЕНИЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ МИТРАЛЬНО-АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ

Своевременная и правильная оценка состояния сократительной функции миокарда левого желудочка у больных митрально-аортальным стенозом (МАС) с преобладанием сужения устья аорты (III группа по А. Л. Микаеляну, 1968) имеет важное значение для организации их целенаправленного консервативного и хирургического лечения. Основные гемодинамические изменения у этой группы больных развиваются в связи с выраженным нарушением кровотока через суженное устье аорты, что подтверждается наличием систолического градиента давления между левым желудочком и аортой [10—13, 15, 16]. В дальнейшем, при прогрессировании стеноза, повышается конечно-диастолическое давление (КДД) в левом желудочке (ЛЖ), свидетельствующее о функциональной недостаточности последнего. Высокие цифры КДД приводят к подъему давления в левом предсердии. Соответственно повышается и легочно-артериальное давление, что может вести к развитию легочной гипертонии [6, 10—14, 16, 18, 20, 21, 24].

Хотя основные гемодинамические параметры при данной патологии изучены достаточно, в литературе еще мало работ о взаимосвязи

изменений внутрисердечной гемодинамики и функции внешнего дыхания (ФВД) [1—7, 9, 15—17, 19—23].

В задачу настоящего исследования входило изучение газообмена в легких в зависимости от степени выраженности КДД в ЛЖ, уточнение характера изменений показателей газообмена в зависимости от уровня КДД в ЛЖ и разработка дополнительных критериев для диагностики ранней стадии недостаточности ЛЖ.

Материал и методы исследования. Обследовано 23 больных МАС с преобладанием стеноза устья аорты. Исследование гемодинамики проводилось во время операции методом прямой пункции полостей сердца и магистральных сосудов с регистрацией кривых давления на аппарате «Мингограф-81» фирмы «Элема». Накануне операции проводилось также спирографическое исследование ФВД в состоянии покоя и после пробы (10 приподниманий в постели) А. И. Игнатовского (1923) при помощи спирографа закрытого типа Киевского завода «Медоборудование».

На спирограммах изучалась частота и глубина дыхания, жизненная емкость легких, максимальная вентиляция, поглощение кислорода в одну минуту (PO_2), коэффициент использования кислорода (KIO_2). При оценке сдвигов газообмена учитывали, главным образом, степень изменения следующих величин: минутный объем дыхания (МОД), PO_2 и KIO_2 по отношению к должным величинам (в условиях покоя) и к исходным величинам (после нагрузки). Обращалось внимание также на характер изменений кривых МОД, PO_2 и KIO_2 после нагрузки. Величины легочных объемов и вентиляции приводили к условиям легочного воздуха по системе ВТРС, а показатели PO_2 — к нормальным условиям по системе STPD, т. е. приводились к стандартным «нормальным» условиям.

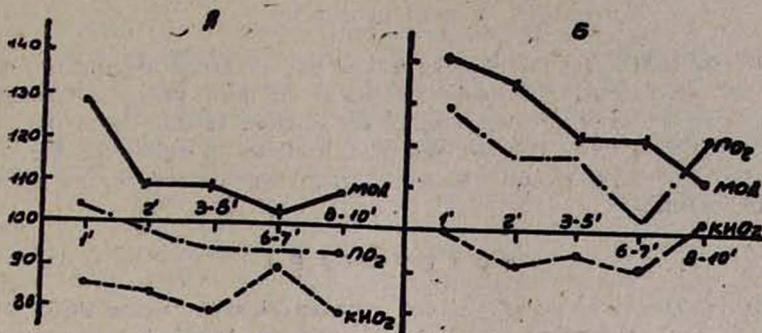
Обследованные больные были распределены на 2 группы: у больных I группы (10 человек) КДД не превышало верхней границы нормы и составляло в среднем $3,3 \pm 0,45$ мм рт. ст., что говорит об удовлетворительном функциональном состоянии миокарда ЛЖ. У больных II группы (13 человек) величина КДД была выше 6,0 мм рт. ст. и составляла $8,8 \pm 0,58$ мм рт. ст.

Результаты и их обсуждение. Газообмен в легких в покое у больных I группы характеризовался незначительной гипервентиляцией (125% к должному) и умеренным снижением KIO_2 —30,5 см³. После нагрузки на первых минутах восстановительного периода отмечалось снижение KIO_2 по отношению к исходной величине, что было обусловлено отставанием роста PO_2 от роста МОД. Так, на 1-й мин он составлял 26,0 см³; на 2-й—25,6 см³; на 3—5-й мин—24,0 см³; на 6—7-й—27,5 см³; на 8—10-й—24,6 см³.

У больных II группы гипервентиляция в покое была выражена более значительно, чем у больных I группы, и составляла 165% к должной величине, KIO_2 составлял лишь 25,5 см³.

После пробы Игнатовского на 1-й мин восстановительного периода KIO_2 у больных II группы не снизился, как у больных I группы, составляя 100% по отношению к исходной величине. До конца восстановительного периода сохранились более высокие цифры KIO_2 , что обусловлено нормальным увеличением МОД и PO_2 (рис. 1). Из рисунка видно, что нарушение газообмена у больных с различным уровнем КДД в ЛЖ характеризуется своеобразными соотношениями кривых МОД, PO_2 и KIO_2 . В работах ряда авторов [3, 6, 10, 15, 16] установ-

лено, что 1-й вариант изменения кривых (1-й тип реакции газообмена) характерен для больных с умеренной легочной гипертензией, 2-й вариант (2-й тип реакции газообмена)—для больных, с выраженной легочной гипертензией. При формировании того или иного типа реакции существуют совершенно иные взаимоотношения вентиляции и кровотока. Из полученных нами данных видно, что у больных I группы с 1-м типом реакции нарушения газообмена, следовательно—и легочной гемодинамики, выражены менее значительно, что, по всей вероятности, связано с более совершенной компенсацией оттока крови из малого круга крово-



обращения за счет сократительной функции ЛЖ. Об этом свидетельствует и уровень КДД в ЛЖ. У больных же II группы в условиях хронической перегрузки ЛЖ происходит постепенное снижение сократительной функции миокарда, что, в свою очередь, ведет к значительному нарушению легочной гемодинамики и газообмена, что обусловлено формированием 2-го типа реакции.

Таким образом, сдвиги газообмена у больных МАС с преобладанием стеноза устья аорты нужно рассматривать как следствие гемодинамических изменений в малом круге кровообращения с различными его проявлениями. Эти изменения находятся в тесной связи с функциональным состоянием ЛЖ, отражением которого является прямая зависимость КДД от характера изменений газообмена в легких у больных МАС. Следовательно, по характеру изменений газообмена в легких у больных МАС можно оценить ранние проявления недостаточности функционального состояния ЛЖ.

Приведенные данные указывают на отчетливую зависимость функции внешнего дыхания от состояния сократительной функции миокарда. Институт кардиологии МЗ АрмССР им. Л. А. Оганесяна Поступила 14/III 1985 г.

Ռ. Մ. ՄԵՅՐԱՐՁՅԱՆ, Լ. Օ. ԱՎԱԳՅԱՆ, Ե. Ե. ԽՈՒԿԱՐԱՇՅԱՆ, Ա. Շ. ՔԱՄԱՅԱՆ

ԱՐՏԱՔԻՆ ԵՆԶԱՌՈՒԹՅԱՆ ՅՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԻՔՐԱԼ-ԱՐՏԱԿ ԲԱՑՎԱՄԲԻ ՆԵՂԱՑՄԱՄԲ ՏԱՌԱՊՈՂ ՀԻՎԱՆԴԵՆԵՐԻ ՄՈՏ ՁԱՆ ՓՈՐՈՔԻ ԱՆԲԱՎԱԲԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՆՈՒՂԱԿԻ ԱՐԺԵՔԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Աղագրություն է, որ միջբալ-առտալ բացվածքի նեղացմամբ առաապող հիվանդների մոտ, երբ դերակշռում է առտալի բացվածքի նեղացումը, արյան փոքր շրջանառության խան-

գարման հետեանքով արտաքին շնչառութիւնի ցուցանիշների և փոխաբանական արտահայտվածութիւն միջոցով հնարավոր է հայտնաբերել ձախ փորոքի ֆունկցիոնալ վիճակը, որն ունի մեծ նշանակութիւն այդ հիվանդների բուժական միջոցառումների ճշգրիտ կազմակերպման համար:

R. M. Meytardjian, L. O. Avakian, N. N. Khoudabashian, A. Sh. Kamalian

The Significance of Functional Indices of External Respiration for Indirect Estimation of Early Display of the Left Ventricular Insufficiency in Patients With Mitral Aortal Stenosis

Summary

It is established that the improvement of gas exchange in patients with MAS with the prevalence of aortal ostium stenosis is the investigation of the hemodynamic changes in the lesser circulation which are in close relation with the functional state of the myocardium of the left ventricle. It allows to expose the early sign of the left ventricular insufficiency, which is of great significance for the choosing the medical treatment.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аписит С. О., Кузнецова Т. Д. Тез. докл. на VI научн. сессии ИССХ, М., 1962, 65—66.
2. Аписит С. О. Автореф. канд. дисс. М., 1972.
3. Авакян Л. О. Канд. дисс. Ереван, 1977.
4. Веницкая Р. С., Сергеева К. А. Грудн. хир., 1964, 2, 62—66.
5. Веницкая Р. С., Гришкевич А. М. и др. Клинич. медицина, 1981, 11, 64.
6. Даниелян А. Х. Канд. дисс., Ереван, 1967.
7. Дамир А. М., Мартынов И. Ф. Тер. архив, 1961, 33, 2, 17—23.
8. Игнатювский А. И. Изд. «Врач», Берлин, 1923.
9. Киреев П. М., Мартынов И. Ф. Кардиология, 1970, 3, 39—45.
10. Микаелян А. Л. В кн.: «Хирургическое лечение аортальных пороков сердца». Ереван, 1963.
11. Микаелян А. Л., Даниелян Л. А., Оганесян Н. М. и др. Тез. докл. научн. сессии НИИПҚ МЗ РСФСР. Новосибирск, 1972, 166—167.
12. Незлин В. Е. В кн.: «Ревматические пороки сердца». М., 1968.
13. Петросян Ю. С. В кн.: «Катетеризация сердца при ревматических пороках». М., 1969.
14. Степанян Н. С. Канд. дисс., Ереван, 1981.
15. Худабашян Н. Н. Докт. дисс. Ереван, 1973.
16. Шердукалова Л. Ф., Даниелян А. Х. и др. Кровообращение, 1971, 5, 17—21.
17. Arnott W. M. Brit. Med. J., 1964, 68, 145. 18. Bolt W. Klinische Punktionadiagnostik, Stuttgart, 1956, 170, 240.
19. Hood W. Mc Carthy Circulat Res., 1967, 21, 2, 191—199.
20. Kraeyenbual et al. Arch. Kreislaufforsch., 1969, 58, 1—2, 1—35.
21. Litnik R. S. et al. Am. Heart J., 1965, 69, 1, 22—30.
22. Reid J. M., Stevenson J. Q. Brit. Heart J., 1964, 26, 5, 648—654.
23. Spiro D., Sonenblick E. Am. Heart J., 1964, 68, 336—346.
24. Fowler W. O. et al. Am. Heart J., 1954, 48, 1, 1—7.

УДК 616.126.42—089.2:616.1—008.1:616.126.42—073.75

А. М. АТОЯН, Л. Г. АВЕТИСЯН, Т. Л. АРУТЮНЯН

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОСЛЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Радиокардиографическое и рентгенологическое изучение результатов протезирования митрального клапана сердца имеет важное значение