

В. И. МАКОЛКИН, С. А. АББАКУМОВ, Л. А. МАЙОРОВА

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ НОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГИПЕРТРОФИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ МИТРАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ

Несмотря на внедрение в клиническую практику новых и усовершенствование старых методов исследования сердца (ЭКГ, ВКГ, ЭКИ, зондирование сердца, ультразвук), диагностика митрального стеноза иногда по-прежнему затруднена. В этих случаях подробный анализ изменений предсердного комплекса может оказать существенную помощь.

Изменению зубца Р ЭКГ при митральном пороке сердца с преобладанием стеноза посвящено значительное количество работ [1, 3—6]. Однако признаки гипертрофии левого предсердия на ЭКГ авторы выявляли с различной частотой (50—84%), кроме того, при анализе предсердного комплекса ЭКГ недостаточно учитывали стадию течения болезни.

В последние годы были предложены новые признаки гипертрофии предсердий: индекс Макруза, определение внутреннего отклонения, площади, угловой структуры зубца Р [3, 8, 12, 14—17], применение которых увеличивает частоту распознавания гипертрофии предсердий. Однако в настоящее время широкого распространения эти критерии пока еще не нашли.

Задачей данной работы явилось сопоставление изменений зубца Р ЭКГ с клинической картиной болезни с учетом стадии недостаточности кровообращения, а также оценка значимости некоторых новых критериев в диагностике гипертрофии предсердий. Обследованы 146 больных с «чистым» или преобладающим митральным стенозом (что соответствовало I—II группе митрального порока по классификации Б. В. Петровского). Диагноз ставился на основании подробного клинико-инструментального исследования. У 34 больных имелись данные зондирования правых отделов сердца, у 60 диагноз был подтвержден на операции, у 2—на секции.

В зависимости от стадии развития митрального стеноза и степени недостаточности кровообращения все больные были разделены на три группы.

I группу составили 7 больных, не предъявлявших жалоб на одышку при умеренной физической нагрузке (I стадия развития митрального стеноза по А. Н. Бакулеву).

Во II группу вошли 125 больных во II—III стадии развития митрального порока по А. Н. Бакулеву (I Б—II А степень недостаточности кровообращения по Г. Ф. Лангу)

В III группу вошли 14 больных с тяжелой правожелудочковой не-

достаточностью (IV—V стадия развития митрального порока по А. Н. Бакулеву или II Б—III А степень недостаточности кровообращения по Г. Ф. Лангу).

ЭКГ регистрировались в 12 отведениях на аппаратах «Мингограф 42-В» и «Мингограф-81». У 93 больных ЭКГ снималась с усилением $1\text{mv}=2-3\text{ см}$, что значительно облегчает анализ предсердного комплекса [13].

Помимо анализа амплитуды, продолжительности и формы зубца Р, определялись положение оси Р, индекс Макруза, внутреннее отклонение зубца Р, площадь положительной и отрицательной его фаз (табл. 1).

Из приведенной таблицы следует, что большинство средних величин показателей гипертрофии предсердий существенно отличались друг от друга. Так, различие амплитуды P_{II} и длительности P_{II} у больных I и II групп статистически достоверно ($t=5,8$ и $9,3$, $P<0,01$).

Разница длительности P_{II} и времени внутреннего отклонения 2-й фазы зубца Р у больных II и III групп также была статистически достоверна ($t=7,6$ и $11,0$, $P<0,01$).

У больных I группы ни в одном случае не наблюдались «классические» признаки гипертрофии левого предсердия (уширенные, двугорбые P_{I-II} , двуфазные P_{V_1} с увеличенной 2-й фазой).

У больных II группы почти во всех случаях отмечались отчетливые признаки гипертрофии левого предсердия, у 19% больных одновременно имелись признаки гипертрофии правого предсердия (увеличение 1-й фазы зубца P_{V_1-2} более 2,5 мм, изменение его формы).

У больных III группы во всех случаях имелись признаки гипертрофии левого предсердия, причем отмечались также признаки, указывающие на его дилатацию (значительное увеличение длительности зубца Р и времени внутреннего отклонения 2-й его фазы). В 50% случаев наблюдались также признаки гипертрофии правого предсердия.

В отношении диагностической ценности критериев гипертрофии предсердий существуют различные точки зрения.

Ряд авторов при митральном стенозе отмечали отклонение электрической оси предсердий влево [2, 9], другие авторы [12] такой тенденции не наблюдали. Учитывая закономерное развитие гипертрофии левого предсердия при митральном стенозе, можно было бы всегда ожидать появление отклонения электрической оси предсердий влево, однако мы этого не наблюдали. Следует думать, что в тех случаях, где $\angle\alpha P$ приближается к $+70-80^\circ$, речь идет о сопутствующей гипертрофии правого предсердия. Действительно, из 25 больных с углом $\alpha P \geq +65^\circ$ лишь у 3 не было признаков выраженной легочной гипертензии.

В тех случаях, где $\angle\alpha P \leq +30^\circ$ (40 человек), высокая легочная гипертензия диагностировалась только у 10 человек. Приведенные данные указывают, что увеличение $\angle\alpha P$ более $+60^\circ$ при митральном стенозе заставляет подозревать высокую легочную гипертензию, но вместе с тем отклонение предсердной оси влево не позволяет полностью исключить ее. Вероятно, более точную информацию можно получить при раз-

Таблица I

группы больных	ЭКГ данные	$\angle \alpha P$ в градусах	Длитель- ность P в сек.	Амплитуда P ₁₁ в мм	JM	id Пф. P	id Пф. P	Амплитуда P в мм		Площадь P в мм сек	
								PV ₁ (+)	PV ₁ (—)	PV ₁ (+)	PV ₁ (—)
I		от 0 до +55 +23,5±3,2	от 0,1 до 0,11 0,106±0,002	от 0,5 до 2 1,0±0,17	от 1 до 5 2,51±0,063		от 0,05 до 0,08 0,02 0,062± 0,0035	от 0 до 0,5 0,24± 0,066	—	—	—
II		от -3 до +75 +51±1,83	от 0,08 до 0,16 0,119± 0,0006	от 0,5 до 5 1,99± 0,048	от 0,8 до 13 2,6± 0,185	от 0,02 до 0,05 0,04± 0,0002	от 0,06 до 0,13 0,081± 0,0012	от 0 до 3,5 1±0,03	от 0 до 5 1,57± 0,056	от 0 до 0,18 0,039± 0,0029	от 0 до 0,4 0,1084± 0,00328
III		от -20 до +80 +40,3 ±4,61	от 0,12 до 0,18 0,135 ±0,014	от 1,0 до 3,0 2,0 ±0,096	от 0,9 до 9 3,1 ±0,398	от 0,03 до 0,07 0,05± 0,0004	от 0,07 до 0,12 0,095± 0,0006	от 0,5 до 3,5 1,4± 0,11	от 1 до 6 2,0± 0,35	—	—

В этой таблице и далее употребляются следующие обозначения: $\angle \alpha P$ —положение электрической оси предсердий, JM—индекс Макруза, id—внутреннее отклонение зубца P.

дельном определении электрических осей начальной и конечной фазы зубца Р. В литературе [9] отмечено выраженное отклонение влево электрической оси второй половины зубца Р почти у всех больных с митральным стенозом.

Индексу Макруза следует придавать значение лишь при учете сопутствующих клинических и ЭКГ особенностей (замедление атриовентрикулярной проводимости, тахикардия). На нашем материале можно отметить увеличение индекса Макруза более 1,6 в 67% случаев, хотя средние величины его во всех группах значительно превышают норму. Обращают на себя внимание относительно небольшие величины индекса (в среднем $1,9 \pm 0,47$) у больных с высокой легочной гипертензией (у 5 из них индекс менее 1,0). Таким образом, нормальный и тем более уменьшенный индекс Макруза у больных с митральным стенозом должен свидетельствовать о сопутствующей гипертрофии правого предсердия. В то же время у больных с нерезко выраженным митральным стенозом увеличенный индекс Макруза может явиться одним из первых признаков гипертрофии левого предсердия.

Определение времени внутреннего отклонения зубца Р (id) явно недооценивается. Если увеличение id при гипертрофии желудочков является относительно поздним признаком, то при гипертрофии предсердий оно возникает сразу с увеличением массы миокарда предсердий, что связано, вероятно, с отсутствием специфической проводящей системы в предсердиях. Разумеется, не во всех случаях увеличение id свидетельствует о гипертрофии левого предсердия; это может наблюдаться при любом замедлении внутрипредсердной проводимости. Однако в сочетании с данными клиники, особенно у молодых лиц, при отсутствии признаков активного ревматического процесса, увеличение id должно рассматриваться как признак гипертрофии левого предсердия.

Заслуживает внимания также анализ «левопредсердных» и «правопредсердных» частей зубца Р.

На нашем материале (II группа) площадь положительной фазы зубца P_{V_1} равнялась $0,0396 \pm 0,0029$ мм сек, что заметно превышает норму и свидетельствует о гипертрофии правого предсердия, а площадь отрицательной фазы равнялась $0,1084 \pm 0,00328$ мм сек, что также значительно превышает нормальные величины (0,03 мм сек).

Данные частоты различных признаков предсердных гипертрофий приводятся в табл. 2.

Таблица 2

ЭКГ признаки	Частота в %
Амплитуда $P_{II} > 2,5$ мм	38
Длительность $P > 0,11$ мм	80
Двухвершинные Р в отведениях от конечностей	41
Индекс Макруза $> 1,6$	67
Индекс Макруза $< 1,0$	1,6
$id_{II} > 0,05$ мм	100
Двухфазные P_{V1-2}	80
Терминальный индекс $> 0,03$ мм сек	95
$P_{V1-2} > 2,5$ мм	19

Из табл. 2 следует, что наиболее частыми признаками гипертрофии левого предсердия при митральном стенозе являются увеличение времени внутреннего отклонения зубца Р и увеличение «терминального» индекса, в то время как увеличение амплитуды, а также изменение формы зубца Р в отведениях от конечностей встречается много реже.

В ы в о д ы

1. Выраженность признаков гипертрофии левого предсердия при митральном стенозе находится в тесной зависимости от стадии развития порока и степени недостаточности кровообращения.

2. Для диагностики предсердных гипертрофий, помимо оценки формы, амплитуды и продолжительности зубца Р в различных отведениях, следует применять и относительно новые критерии гипертрофии предсердий, такие, как индекс Макруза, время внутреннего отклонения зубца Р, площадь положительной и отрицательной фаз зубца P_{v_1} .

3. Наиболее частыми признаками гипертрофии левого предсердия являются увеличение внутреннего отклонения зубца Р и площади отрицательной фазы P_{v_1} .

І ММИ

Поступило 25/III 1969 г.

Վ. Ի. ՄԱԿՈԼԿԻՆ, Ս. Ա. ԱԲԲԱԿՈՄՈՎ, Լ. Ա. ՄԱՅՈՐՈՎԱ

ՄԻՏՐԱԼ ՍՏԵՆՈԶՈՎ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ ՆԱԽԱՍՐՏԵՐԻ ԳԵՐԱՃՄԱՆ
ՈՐՈՇ ՆՈՐ ՑՈՒՑԱՆԵՇՆԵՐԻ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

Ա. մ փ ո փ ո լ մ

Օգտագործելով նախասրտերի գերաճման ժամանակակից չափանիշները միտրալ ստենոզով 146 հիվանդների մոտ, կատարվել է նախասրտային կոմպլեքսի էլեկտրակարգիտագրաֆիկ մանրակրկիտ անալիզ: Ցույց է տրված սերտ կախվածությունն էԿԳ ատամիկի փոփոխության արտահայտվածությունը հիվանդության աստիճանից:

V. I. MAKOLKIN, S. A. ABBAKUMOV, L. A. MAIOROVA

CLINICAL EVALUATION OF CERTAIN NEW DATA ON ATRIAL
HYPERTROPHY IN PATIENTS WITH MITRAL STENOSIS

S u m m a r y

A careful analysis of the atrial electrocardiographic complex in 146 patients with mitral stenosis has been carried out, using up-to-date criteria of atrial hypertrophy. A close dependence of marked changes in P of ECG on the stage of the disease course is shown.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гельштейн Г. Г., Фитилева Л. Ф. В кн.: А. Н. Бакулев (ред.) «Хирургическое лечение митрального стеноза» М., 1968, 79—85. 2. Гиляревский С. А., Попов В. Г. В кн.: «Материалы по экспериментальной клинической электрокардиографии». М., 1953, 90—106. 3. Долабян З. Л. Очерки синтетической электромеханокардиологии. Ереван, 1965. 4. Коган В. М. Изменения электрокардиограммы у больных митральным стенозом до и после комиссуротомии. Канд. дисс., М., 1959. 5. Солитерман М. П. Клини. мед. 1938, 16, 3, 367—75. 6. Ситерман Л. Я., Тургель К. Ю. Тер. архив, 1933, П, 7—8, 714—23. 7. Ben Nager M., Rozlojnik F. Tunis med. 1966, 44, 3, 155—63. 8. Gross D. Amer. Heart J. 1961, 61, 4, 436—44. 9. Gooch A. S., Calatayaud J. B., Rogers J. B., Gorman P. A. Amer. Heart J. 1966, 71, 6, 723—33. 10. Macruz R., Perloff J. K., Case R. B. Circulation, 1958, 17, 5, 882—89. 11. Morris J. J., Ester E., Whalen R. E., Thompson H. K., McIntosh H. D. Circulation, 1964, 29, 2, 242—52. 12. Oliviera J. M., Zimmermann H. Amer. J. Cardiol. 1959, 3, 453. 13. Pruche A. Arch. Mal. Coeur, 1960, 53, 496. 14. Puech P. L'activite electrique auriculaire normale et pathologique. Paris, 1956. 15. Reynolds J. L. Amer. Heart J., 1967, 74, 2, 179—91. 16. Schmidt I. Hemodynamik und Elektrokardiogramm. München—Berlin, 1961. 17. Zuckermann R. Grundriss und Atlas der Electrocardiographie. Leipzig, 1959.