

Н. В. АРУТЮНЯН, Г. С. АЗАРАПЕТЯН

ИЗМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ИЗОЛИРОВАННЫМ СТЕНОЗОМ УСТЬЯ АОРТЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ НАРУШЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ

Электрокардиографические изменения при изолированном стенозе устья аорты вызваны гипертрофией мышцы левого желудочка, развивающейся вследствие гемодинамических нарушений, присущих данному пороку. С целью выяснения зависимости электрокардиографических изменений от степени нарушения гемодинамики нами обследованы 34 больных с врожденным стенозом устья аорты. Гипертрофия миокарда диагностировалась по критериям Соколова и Лайена с учетом возрастных колебаний тех или иных признаков по Гомирато М. Сандруччи, Г. Боно.

У всех исследуемых больных фиксировался синусовый ритм с частотой колебаний от 100 до 63 в 1 мин. Нарушения ритма не наблюдались. В различной степени выраженные электрокардиографические признаки перегрузки миокарда левого желудочка выявлены нами у всех больных.

Средние величины амплитуды зубцов в мм: $R_1 + S_3 = 22,9 \pm 3,1$; $R_{aVL} = 13,9 \pm 2,5$; $R_{V_4 - V_6} = 35,8 \pm 4,2$.

Все больные были распределены в 3 группы в зависимости от уровня систолического давления в полости левого желудочка. Больные с систолическим давлением в полости левого желудочка до 120 мм рт. ст. составили I группу, от 120 до 170 мм рт. ст.—II группу и с давлением выше 170 мм рт. ст.—III группу.

В I группу вошли 9 больных. Систолическое давление в полости левого желудочка было в пределах 90—120 мм рт. ст., систолический градиент—24—48 мм рт. ст. Артериальное давление колебалось: систолическое 85—120 мм рт. ст., диастолическое 60—80 мм рт. ст. Самочувствие больных этой группы было вполне удовлетворительным. Один больной жалоб не предъявлял, а у остальных в основном были жалобы на умеренную утомляемость, одышку при физической нагрузке. Физическое развитие больных соответствовало возрасту. Сердечный толчок был умеренно усилен, пальпировался в V межреберье; границы сердца были увеличены влево на 1—1,5 см от среднеключичной линии. Аускультативно у всех больных выслушивался систолический шум над областью сердца, максимально выраженный во II межреберье справа от грудины. По данным фонокардиографического исследования, высокоамплитудный систолический шум ромбовидной формы максимально фиксировался в V

точке—проекция аортального клапана [2]. При этом пик шума у 2 больных располагался в 1 половине систолы, у остальных в середине систолы.

Рентгенологически наблюдалось умеренное увеличение тени сердца влево, определялись признаки гипертрофии мышцы левого желудочка. Амплитуда пульсации по контуру левого желудочка и пульсация восходящей аорты были увеличены.

При анализе электрокардиографических данных у всех больных отмечался синусовый ритм с частотой сокращений 75—96 в 1 мин. Признаки перегрузки левого предсердия не выявлены. Перегрузка левого желудочка представлена изменениями в левых грудных отведениях. Отмечалось увеличение амплитуды зубцов $R_{V_5-V_6}$ (25—30 мм). Сумма амплитуды зубцов $R_{V_5} + S_{V_1}$ равнялась 35—50 мм. При этом изменения сегмента ST и зубца T не выявлены. Электрическая ось сердца имела нормальное положение у 4 больных; у 3 больных наблюдалось вертикальное положение электрической оси сердца и у 2—горизонтальное.

Типичная систолическая перегрузка левого желудочка по критериям Cabrea и Monray не наблюдалась.

Во II группу больных вошли 8 человек. Систолическое давление в полости левого желудочка было в пределах 126—165 мм рт. ст. Систолический градиент между левым желудочком и аортой равнялся 38—69 мм рт. ст. Артериальное давление колебалось: систолическое 80—130 мм рт. ст., диастолическое 40—80 мм рт. ст.

Клинически общее состояние больных оставалось относительно удовлетворительным. Имелись жалобы на повышенную утомляемость, одышку—иногда в покое, головные боли, боли в области сердца, сердцебиение при физической нагрузке. У всех больных отмечалась пульсация сосудов шеи. Верхушечный толчок, часто определяемый внешне, пальпировался в 5—6-м межреберье левее среднеключичной линии. Границы сердца были расширены влево на 2—2,5 см. Аускультативно выслушивался грубый систолический шум вдоль края грудины, максимально—во 2-м межреберье справа. Фонокардиографически отмечался высокоамплитудный ромбовидный систолический шум, максимально фиксированный в V точке. Пик шума у всех больных располагался в середине систолы.

Рентгенологически наблюдалось увеличение сердца в поперечнике влево. Дуга левого желудочка была удлинена и закруглена, восходящая аорта расширена. Отмечалось также увеличение амплитуды пульсации на аорте.

На электрокардиограмме признаки перегрузки миокарда левого желудочка были резко выражены в левых прекардиальных отведениях. Амплитуда зубца $R_{V_5-V_6}$ достигала 35—50 мм. $R_{V_5-V_6} + S_{V_1}$ колебался в пределах 35—60 мм. Зубцы T в левых грудных отведениях были отрицательными у 5 больных. У 4 больных появились признаки перегрузки миокарда левого желудочка в однополюсных отведениях от конечностей (R_{AVL} 12—15 мм). У 5 больных отмечалось отклонение электрической оси сердца влево. Время активации левого желудочка у 4 больных до-

стигало 0,05". Признаки перегрузки левого предсердия отсутствовали, выраженная систолическая перегрузка левого желудочка наблюдалась у 5 больных.

В III группу вошли 17 больных с давлением в полости левого желудочка 172—240 мм рт. ст. Систолический градиент между левым желудочком и аортой колебался в пределах 56—104 мм рт. ст. Артериальное давление: систолическое 75—120 мм рт. ст., диастолическое 60—85 мм рт. ст. Больные жаловались на боли в области сердца, одышку при умеренной физической нагрузке, головные боли, головокружения, обмороки, сердцебиение. Объективно сердечный толчок пальпировался в 5—6-м межреберье по передней подмышечной линии. Левая граница сердца была расширена до средней подмышечной линии. Аускультативно выслушивался систолический шум над всей областью сердца, фонокардиографически фиксировался высокоамплитудный систолический шум ромбовидной формы, максимально в IV—V точках. Пик шума располагался в середине или во II половине систолы.

Рентгенологически у 8 больных отмечалось усиление легочного рисунка за счет артериального русла, у 2 больных—за счет венозного. В остальных случаях легочный рисунок был без изменений.

Электрокардиографические данные характеризовались увеличенной амплитудой зубца R в левых прекардиальных отведениях (от 30 до 50 мм), сумма $R_{V_1-V_6} + S_{V_1}$ равнялась 35—60 мм. Указанные признаки сочетались со смещением интервала ST вниз от изолинии и инверсией зубцов T в тех же отведениях. У 10 больных признаки перегрузки левого желудочка были отчетливо выражены в однополюсных отведениях от конечностей (R_{aVL} 17—20 мм). У 12 больных перегрузка миокарда левого желудочка выявилась и по стандартным отведениям—сумма зубцов $R_1 + S_3$ равнялась 25—35 мм. У этих же больных отмечалось выраженное отклонение электрической оси сердца влево. У большинства больных наблюдался систолический тип перегрузки левого желудочка.

Таблица 1
Частота признаков перегрузки левого желудочка у исследуемых больных

Исследуемые группы больных	Признаки перегрузки в левых грудных отвед. (в %)	Признаки перегрузки в однополюсных отвед. от конеч. (в %)	Признаки перегрузки в стандартных отведениях (в %)
I	100	0	0
II	100	50	62,5
III	100	58,9	70,6

Из анализа приведенных данных следует, что по мере увеличения систолического давления в полости левого желудочка более отчетливо выявляются признаки перегрузки левого желудочка (табл. 1). Так, у больных I группы электрокардиографические изменения выявляются лишь в грудных отведениях, без признаков перенапряжения миокарда.

Что же касается больных II и тем более III группы, то признаки перегрузки все чаще появляются в однополюсных отведениях от конечностей и в стандартных отведениях. Кроме того, признаки перегрузки миокарда левого желудочка в левых грудных отведениях более выражены и сочетаются с признаками перенапряжения миокарда.

Институт кардиологии
и сердечной хирургии МЗ Арм. ССР

Поступило 25/II 1969 г.

Ն. Վ. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, Գ. Ս. ՀԱԶԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

ԱՌՐՏԱՅԻ ԱՂԵՂԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՍՏԵՆՈԶՈՎ ՀԻՎԱՆԴԵՆԵՐԻ ՍՐՏԻ
ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԱԽՎԱԾ
ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ԽԱՆԳԱՐՄԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆՆՑ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Առրտայի աղեղի ստենոզով 34 հիվանդների մոտ նշվում է ուղիղ համեմատականություն ձախ փորրքում ճնշման մեծության և էԿԳ շափումների աստիճանի միջև, որը հնարավորություն տվեց անջատել 3 ինքնուրույն խումբ:

N. V. ARUTUNIAN, G. S. AZARAPETIAN

ON CHANGE IN ELECTRICAL ACTIVITY OF THE HEART IN
PATIENTS WITH ISOLATED STENOSIS OF THE AORTA ORIFICE,
DEPENDING ON THE DEGREE OF HEMODYNAMICS SHIFTS

S u m m a r y

A direct relationship between the pressure in the left ventricle and the degree of electrocardiographic changes was observed in 34 patients with stenosis of the aorta orifice which allowed to establish three independent groups among them.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гельштейн Г. Г. Электрокардиография в хирургии сердца. М., 1965.
2. Кассирский А. И., Кассирский Г. И. Звуковая симптоматика приобретенных пороков сердца. М., 1964, 242—273.
3. Сандруччи М. Гомирато, Боно Г. Электрокардиография детского возраста. М., 1966.
4. Sokolow M., Lyon T. P. Am. Heart J., 1949, 37, 161.
5. Cabrera E., Monroy J. R. Am. Heart J., 1952, 43, 661.