

Р. А. МУРАДЯН, Н. Г. АГАДЖАНОВА, Э. З. МАНУКЯН,
Н. Г. АРУТЮНЯН, А. М. ВАРТАПЕТЯН

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ У БОЛЬНЫХ ДЕФЕКТАМИ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ

В связи с современными достижениями кардиохирургии и широкими возможностями радикальной коррекции дефекта межжелудочковой перегородки вопросы, связанные с уточнением диагностики, определением степени выраженности гемодинамических и электрокардиографических нарушений и компенсаторных возможностей организма приобретают большую актуальность и практическую значимость.

В настоящей работе мы задались целью определить, в какой степени электрокардиограмма отражает гемодинамические нарушения, величину и направление внутрисердечного сброса, давление в правом желудочке и легочной артерии.

Под наблюдением находилось 200 больных дефектами межжелудочковой перегородки. Диагноз подтвержден во время зондирования. 136 из них были подвергнуты операции ушивания дефекта в условиях искусственного кровообращения.

Исследование гемодинамики проводилось измерением давления в полостях сердца и магистральных сосудах (аппаратом Минногограф-82), а также определением объемного кровотока по аорте и легочной артерии электромагнитным флоуметром (РКЭ-1) во время операции и методом Фика во время зондирования.

Для оценки ЭКГ—признаков гипертрофии сердца применены критерии Соколова-Лайона (1943) с модификацией ряда других авторов. Для оценки диастолической и систолической перегрузок желудочков критерии Cabrea и др.

В зависимости от степени нарушения гемодинамики больные разделены на 3 группы, при этом нами учитывались величины давления в легочной артерии, сброс крови и общелегочное сопротивление в соотношении с показателями большого круга кровообращения (табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных по группам

Группа	Рл.а./Ра	СВл.а./СВа	Сброс, %	М.кр./б.кр.
Ia	$0,24 \pm 0,01$	$1,14 \pm 0,$	$30 \pm 2,0$	$0,08 \pm 0,02$
Iб	$0,24 \pm 0,01$	$1,49 \pm 0,05$	$33 \pm 2,3$	$0,10 \pm 0,03$
II	$0,42 \pm 0,01$	$1,56 \pm 0,1$	$36 \pm 2,4$	$0,2 \pm 0,04$
IIIa	$0,97 \pm 0,05$	$2,04 \pm 0,2$	$50 \pm 1,2$	$0,3 \pm 0,05$
IIIб	$1,1 \pm 0,005$	$1,1 \pm 0,003$	$16 \pm 1,5$	$0,81 \pm 0,05$

Полученные при количественном анализе электрокардиограмм средние величины электрокардиографических критериев гипертрофии желудочков по группам у больных с дефектами межжелудочковой перегородки приводятся в табл. 2.

Полученные данные свидетельствуют о том, что для больных Ia группы характерна нормальная картина электрической активности сердца, а для больных Iб группы—гипертрофия левого желудочка, причем у части из них с признаками диастолической перегрузки.

Больные II группы отличаются электрокардиографической картиной комбинированной гипертрофии обоих желудочков с признаками диастолической перегрузки левого, реже правого желудочка. Часто отмечались признаки гипертрофии левого предсердия.

Для больных IIIa группы также характерна электрокардиографическая картина комбинированной гипертрофии обоих желудочков, однако она отличалась от предыду-

Таблица 2

Критерии гипертрофии желудочков

Группа		правый желудочек	R_{AVR}	R_{V_1}	R_{V_1}/S_{V_1}	$R_{V_5}+S_{V_5}$	$R_{V_1}-T_{V_1}$	$BBOV_1$
I	a		$1,5 \pm 0,1$	$2,75 \pm 2,3$	$0,3 \pm 0,005$	$5,0 \pm 0,7$	$4,0 \pm 0,3$	$0,02 \pm 0,0001$
	б		$4,8 \pm 0,32$	$6,0 \pm 0,9$	$0,6 \pm 0,025$	$8,8 \pm 0,9$	$9,3 \pm 0,5$	$0,03 \pm 0,0002$
II			$7,0 \pm 0,5$	$9,0 \pm 1,0$	$1,1 \pm 0,2$	$13,8 \pm 15,7$	$7,0 \pm 0,7$	$0,024 \pm 0,0001$
III	a		$8,0 \pm 1,3$	$11 \pm 1,1$	$2,2 \pm 0,38$	$17 \pm 2,3$	$14,0 \pm 0,5$	$0,046 \pm 0,002$
	б	$10,0 \pm 1,1$	$24 \pm 1,5$	$6,0 \pm 2,8$	$30,5 \pm 1,3$	$33,5 \pm 1,2$	$0,045 \pm 0,002$	
Группа		левый желудочек	R_I	R_{AVL}	$R_{V5,6}$	$S_{V_1}+R_{V_5}$	$T_{V_1}-T_{V_5}$	$BBOV_5$
I	a		$6,0 \pm 1,2$	$4,0 \pm 1,3$	$11,0 \pm 1,1$	$18,5 \pm 1,3$	$-1,75 \pm 0,01$	$0,03 \pm 0,0011$
	б		$8,4 \pm 1,5$	$5,0 \pm 1,3$	$20,8 \pm 1,2$	$30,0 \pm 2,0$	$-7,2 \pm 1,0$	$0,032 \pm 0,0005$
II			$7,6 \pm 2,0$	$4,0 \pm 1,5$	$26,0 \pm 1,3$	$40,0 \pm 2,0$	$-8,75 \pm 1,2$	$0,03 \pm 0,001$
III	a		$8,0 \pm 2,0$	$8,0 \pm 2,0$	$27,0 \pm 3,1$	$44,0 \pm 0,6$	$-6,0 \pm 1,1$	$0,033 \pm 0,0013$
	б	$10,5 \pm 2,3$	$10,0 \pm 2,1$	$15,0 \pm 0,8$	$17,5 \pm 2,2$	$-5,0 \pm 0,9$	$0,035 \pm 0,0001$	

шей группы характером перегрузок желудочков. Часто у этих больных наблюдалась систолическая перегрузка правого желудочка; у ряда из них сохранялась диастолическая перегрузка левого желудочка.

Электрокардиографическая картина изолированной гипертрофии правого желудочка с систолической перегрузкой больных IIIб группы косвенно указывала на наличие высокой легочной гипертензии со сбросом справа налево.

Для выявления взаимосвязи между гемодинамическими и электрокардиографическими параметрами нами было проведено сопоставление по принципам корреляционного анализа величины сброса слева направо с электрокардиографическими показателями: амплитудой зубца R в отведениях $V_{5,6}$ ($r=0,54$, $P<0,001$), синдромом $R_{V_1} + S_{V_{5,6}}$ ($r=0,56$, $P<0,001$). Выявлена прямая достоверная корреляционная взаимосвязь также между систолическим давлением в правом желудочке и следующими электрокардиографическими показателями: синдромом $R_{V_1} + S_{V_{5,6}}$ ($r=0,56$, $P<0,001$), амплитудой зубца R в отведении aVR ($r=0,46$, $P<0,001$), амплитудой зубца R в отведении V_1 ($r=0,41$, $P<0,001$) и соотношением в отведении V_1 ($R/S=0,47$, $P<0,001$).

Проведенный нами анализ электрокардиографических изменений при дефекте межжелудочковой перегородки позволил нам прийти к заключению, что электрокардиографические понятия систолической и диастолической перегрузок желудочков помогают определить степень увеличения легочного кровотока и величину систолического давления в правых полостях сердца. Имеется четкая корреляция между степенью нарушения гемодинамики, определяющей тяжесть клинической картины порока, и электрическими критериями гипертрофии отделов сердца. Хирургическая коррекция необходима больным I^б, II, III^а группам.

Филиал Всесоюзного научного центра хирургии
МЗ СССР, г. Ереван

Поступила 25/V 1979 г.

Н. А. ՄԱՐԿԱՅԱՆ, Ն. Գ. ԱՂԱԶԱՆՈՎԱՆ, Է. Զ. ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ,
Ն. Գ. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, Ա. Մ. ՎԱՐԴԱՊԵՏՅԱՆ

ԷԼԵԿՏՐՈԿԱՐԴԻՍԿԱԿԱՆ ԵՎ ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԿԱԿԱՆ
ԶՈՒԿԱԶԵՌՆԵՐ ՄԻՋՓՈՐՈՔԱՅԻՆ ՄԻՋՆՈՐՄԻ ԱՐԱՏՈՎ
ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Միջփորձային միջնորմի արատի էլեկտրոսրտագրական փոփոխությունների վերլուծությունից պարզվել է, որ փորձերի սխառության և դիստատիկ գերբեռնվածության նշանները օգնում են որոշելու թոքային արյան հոսքի մեծացման աստիճանը և սրտի աջ խոռոչների մ սխառության ճնշման մեծությունը: Հստակ համահարաբերակցություն գոյություն ունի արատի էլեկտրական պատկերի ծանրությունը որոշող հեմոդինամիկայի խանգարման աստիճանի և սրտի բաժինների գերաճի էլեկտրական չափանիշների միջև:

R. A. Mouradian, N. G. Aghajanova, E. Z. Manoukian, N. G. Haroutyunian,
A. M. Vartapetian

Electrocardiographical and Hemodynamical Parallels in Patients
with Interventricular Septum Defects

S u m m a r y

On the analysis of ventricular septum changes it is considered that the ventricle systolic and diastolic overloading helps to define the degree of pulmonary blood flow increase and the systolic pressure value in the heart right cavity. A definite correlation exists between the degree of hemodynamic disturbance, which differentiates the defect of the clinical picture and the electric criteria of the cardiac hypertrophy.