

1. Люсов В. А., Савчук В. И., Белоусов Ю. Б. и др. Кардиология, 7, 35—37.
2. Метелица В. И. В кн.: «Справочник кардиолога по клинической фармакологии». М., 1980, 51—52.
3. Соколов А. М. Врач. дело, 1983, 5, 21—23.
4. Degraff A. C., Lyon A. F. Am. Heart J., 1963, 65, 423—424.
5. Mehta J., Mehta P., Pepine C. J., Conti C. R. Am. J. Cardiol., 1981, 47, 1111—1114.

УДК 616.125—073.97:616.127—005.8—06—004—005

В. Д. СЫВОЛАП, М. Б. ШИК, В. И. РАДЧЕНКО

ИЗМЕНЕНИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ ДИФфуЗНЫМ И ПОСТИНФАРКТ- НЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ С НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ КРОВООБРАЩЕНИЯ (по данным КМ ЭКГ)

Целью данного исследования явилось изучение биоэлектрической активности предсердий методом крупномасштабной ЭКГ (КМ ЭКГ) у больных диффузным и постинфарктным кардиосклерозом на различных стадиях недостаточности кровообращения, а также выяснение корреляционной зависимости некоторых количественных показателей КМ ЭКГ и гемодинамики.

Материал и методы. Обследовано 110 больных ишемической болезнью сердца (ИБС), мужчин—85, женщин—25, средний возраст $63,8 \pm 3,0$ года. Контрольную группу составили 30 практически здоровых лиц. Все больные разделены на 3 группы. В 1-ю группу вошли 54 больных с недостаточностью кровообращения (НК) I стадии по классификации Н. Д. Стражеско и В. Х. Василенко, обусловленной диффузным (ДК) (29 больных) и постинфарктным (ПК) кардиосклерозом (25 больных). 2-ю группу составили 32 больных с НК II А стадии. Диффузный кардиосклероз был у 16 и постинфарктный—у 16 больных. В 3-ю группу вошли 24 больных с НК II Б—III стадий, в том числе 16 больных постинфарктным и 8 диффузным кардиосклерозом.

КМ ЭКГ регистрировали на усовершенствованном отечественном электрокардиографе ЭКГ 2Т-02 с приставкой для усиления биопотенциалов в 10 раз (рационализаторское предложение № 756 за 1982 г.). Определяли амплитуду (А) и длительность (Д) зубца Р во II стандартном отведении, время внутреннего отклонения правого и левого предсердий (J), угол Z в 1- и 2-ом стандартных отведениях, показатель соотношения сил левого и правого предсердий (ПССР), Р—терминальный индекс (Р-ти), угол α зубца Р, «скорость подъема» (СПР).

Центральную гемодинамику изучали методом тетраполярной грудной реографии по методике Кубичека в модификации Ю. Т. Пушкаря.

Результаты и их обсуждение. Анализ КМ ЭКГ показал, что зубец $P_{I, II}$ у здоровых лиц был положительный, а в отведении V_1 —двухфазный, с преобладанием начальной положительной фазы. По форме зубец $P_{I, II}$ напоминал полуовал с гладкими контурами, в единичных

случаях был двугорбый с расщепленной вершиной, причем расстояние между вершинами не превышало 0,03 с.

По мере прогрессирования недостаточности кровообращения увеличивалась частота случаев расщепления зубца $P_{1, II}$ и составила в первой группе больных 18, во II—38,3 в III—63,2%, а расстояние между расщепленными вершинами зубца P достигало 0,06 с. В отведении V_1 нарастала продолжительность конечной отрицательной фазы зубца P .

Количественный анализ биоэлектрической активности предсердий представлен в табл. 1. По мере прогрессирования НК у больных диффузным и постинфарктным кардиосклерозом наблюдались однонаправленные изменения показателей КМ ЭКГ: достоверное увеличение длительности зубца P_{II} , времени внутреннего отклонения левого предсердия, угла Z зубцов P'_{II} , P -терминального индекса, снижение амплитуды зубца P_{II} , уменьшение показателя соотношения сил правого и левого предсердий, «скорости подъема». Угол αP существенно уменьшался только при НК IIБ—III стадий у больных постинфарктным кардиосклерозом. Во всех группах больных отмечено достоверное снижение ударного и минутного объемов, ударного и сердечного индексов и увеличение продолжительности $Q-Ad$. ОПСС существенно увеличивалось только в III группе.

Корреляционный анализ некоторых показателей КМ ЭКГ и гемодинамики показал, что при НК I стадии достоверная корреляционная связь обнаружена между УО и длительностью зубца P_{II} ($r=0,58$; $P<0,05$); между СИ и длительностью зубца P_{II} ($r=0,46$; $P<0,05$), P -терминальным индексом ($r=-0,40$; $P<0,05$); между ОПС и длительностью зубца P_{II} ($r=-0,44$; $P<0,05$), временем внутреннего отклонения левого предсердия ($r=0,60$; $P<0,01$); между показателем сократимости и временем отклонения левого предсердия ($r=-0,50$; $P<0,05$); P -терминальным индексом ($r=-0,41$; $P<0,05$).

У больных с НК IIА стадии отмечена существенная корреляционная зависимость между УО и P -терминальным индексом ($r=-0,68$; $P<0,05$); между СИ и длительностью P_{II} ($r=0,49$; $P<0,05$); P -терминальным индексом ($r=-0,64$; $P<0,05$); между ОПСС и P -терминальным индексом ($r=0,57$; $P<0,05$), показателем соотношения сил правого и левого предсердий ($r=-0,41$; $P<0,05$); между показателем сократимости и P -терминальным индексом ($r=-0,43$; $P<0,05$); показателями соотношения сил правого и левого предсердия ($r=0,4$; $P<0,05$).

При НК IIБ—III стадии существенная корреляционная связь обнаружена только между СИ и временем внутреннего отклонения левого предсердия ($r=0,68$; $P<0,05$); а также между показателем сократимости и длительностью зубца P_{II} ($r=0,53$; $P<0,05$).

Наибольшая корреляционная зависимость показателей КМ ЭКГ и гемодинамики имеет место при НК I—IIА стадии, когда в компенсаторно-приспособительных реакциях существенную роль играют гиперфункция и гипертрофия левого предсердия.

Таблица 1

Показатели электрической активности предсердий (КМ ЭКГ) и гемодинамики у больных постинфарктным и диффузным кардиосклерозом с недостаточностью кровообращения (М±m)

Показатели	Контроль- ная группа	НК I стадии		НК II А стадии		НК II Б—III стадии	
		ДК	ПК	ДК	ПК	ДК	ПК
Рп Д, с	0,096± 0,002	0,104*± 0,003	0,102± 0,004	0,109*± 0,008	0,118*± 0,004	0,122*± 0,006	0,108*± 0,008
Р IIА, мм	9,100± 0,606	6,845*± 0,461	6,520*± 0,551	5,188*± 0,853	5,500*± 0,689	5,792*± 0,865	7,500*± 1,011
J п. п., с	0,030± 0,001	0,026*± 0,001	0,028± 0,001	0,026± 0,002	0,026± 0,002	0,030± 0,002	0,027*± 0,002
J л. п., с	0,068± 0,003	0,076*± 0,002	0,075*± 0,002	0,087*± 0,003	0,081*± 0,003	0,087*± 0,004	0,085*± 0,003
<Z P ₁ , град.	43,920± 2,341	51,517*± 2,695	55,200*± 2,759	61,438*± 3,110	54,063*± 4,244	59,000*± 3,610	46,500*± 5,219
<Z P _{II} , град.	27,440± 1,887	42,793*± 1,674	42,320*± 2,407	39,438*± 3,406	43,625*± 3,503	39,250*± 3,038	40,250*± 4,342
ПССР, мм ²	3,596± 1,338	-2,223*± 1,467	-0,612*± 1,656	-5,200*± 1,921	-1,997*± 1,442	-15,167*± 2,862	-4,654*± 3,559
Р-ти, мм/с	0,084± 0,019	0,156*± 0,023	0,184*± 0,030	0,326*± 0,069	0,238*± 0,035	0,623*± 0,099	0,550*± 0,034
<α P, град.	53,480± 3,283	56,138± 2,052	52,680± 2,451	45,938± 3,641	53,375± 4,302	57,250± 5,152	40,417*± 3,944
СПР, мм/0,01 с	3,152± 0,204	2,682± 0,229	2,498*± 0,198	1,426*± 0,147	1,919*± 0,270	1,708*± 0,299	2,908*± 0,524
УИ, мл/м ²	44,607± 2,422	37,753*± 2,163	36,197*± 1,669	33,335*± 3,516	30,062*± 2,268	22,293*± 1,484	20,544*± 1,456
СИ, л/мин/м ²	3,060± 0,203	2,378*± 0,125	2,336*± 0,101	2,341*± 0,292	2,129*± 0,182	1,733*± 0,126	1,648*± 0,139
Q—Ad, с	0,176± 0,004	0,178± 0,004	0,194*± 0,004	0,202*± 0,006	0,206*± 0,006	0,222*± 0,006	0,227***± 0,005
ОПС дин./см. с ⁻⁵	1946,8± 498,9	2208,3± 146,4	2086,4± 116,5	2395,7± 304,7	2391,3± 177,1	3213,2*± 173,7	3450,8*± 315,7

Примечание: *—достоверность различий между больными кардиосклерозом и контрольной группой (P<0,5); **—достоверность различий между группами больных соответственно стадиях недостаточности кровообращения (P<0,05).

При НК IIB—III стадии, когда имеет место преимущественно дилатация левого предсердия корреляционные связи показателей КМ ЭКГ и гемодинамики ослабевают. Таким образом, у больных сердечной недостаточностью, обусловленной диффузным и постинфарктным кардиосклерозом, степень изменения функции левого предсердия определяется выраженностью недостаточности кровообращения.

Использование КМ ЭКГ способствует ранней диагностике недостаточности кровообращения у больных диффузным и постинфарктным кардиосклерозом, а также позволяет определить степень гемодинамической перегрузки левого предсердия у больных с выраженной недостаточностью кровообращения.

Запорожский институт усовершенствования
врачей им. М. Горького

Поступила 21/X 1984 г.

Վ. Դ. ՍԻՎՈԼԱՊ, Մ. Բ. ՇԻԿ, Վ. Ի. ՌԱԶՇԵՆԿՈ

ԱՐՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՆԲԱՎԱՐԱՐՈՒԹՅԱՄԲ ՏԱՐԱԾՈՒՆ ԵՎ
ՀԵՏԻՆՑԱՐԿՏՈՒՆ ԿԱՐԴԻՈՍԿԼԵՐՈԶՈՎ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ ՆԱԽԱՍՐՏԵՐԻ
ԲԻՈԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ա մ փ ն փ ու մ

Տարածուն և հետինֆարկտային կարդիոսկլերոզով հիվանդների մեծ մասշտաբային էլեկտրա-
որտագրերի տվյալների հիման վրա հաստատված է նախասրտերի և հեմոդինամիկայի կենսա-
էլեկտրական ակտիվության ցուցանիշների համահարաբերակցական կապ, որովհետև նա առավել
ինֆորմատիվ ցուցանիշներ նախասրտերի ֆունկցիոնալ վիճակի գնահատման համար:

V. D. Syvolap, M. B. Shik, V. I. Radchenko

Changes of Bioelectric Activity of Auricles in Patients With Diffuse Postinfarction Cardiosclerosis With Curcular Insufficiency

S u m m a r y

By the scalar ECG data in patients with diffuse postinfarction cardiosclerosis it has been established correlative dependence between the auricular bioelectric activity indices and hemodynamics. The most informative indices are determined for the estimation of the functional state of auricles.