

L. L. BRANCHEVSKY

THE PHENOMENON OF OUTPUT OF RENIN DURING HYPERTENSION UNDER THE INFLUENCE OF EFEDRIN

Summary

The results of experiments have allowed to think that the influence of efedrin hypertension on the renal excretion of electrolytes and water was connected with the opposite influence of little and big doses of efedrin on the tonus of vessels and the renal output of renin.

УДК 616.1(073):613.71:616—001.14

В. Г. АМАТУНИ, Ю. М. ПОГОСЯН, Н. А. ГУКАСЯН

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СЕРДЦА У СПОРТСМЕНОВ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ СТАНДАРТНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГОРЬЯ

В настоящей работе изучалась электрическая активность сердца в покое и при выполнении стандартной физической нагрузки (гарвардский степ-тест) у гребцов в периоде их адаптации к среднегорью и тренировки.

ЭКГ исследования проводились у 30 гребцов высокого класса (в возрасте от 19 до 25 лет) со спортивным стажем от 3 до 6 лет, на 2—3-й, 7—8-й и 14—15-й дни пребывания с помощью одноканального электрокардиографа модели 0-61.

Как показали наши наблюдения, ЭКГ, снятые в покое на 2—3-й день адаптации, выявили, что у подавляющего большинства спортсменов электрические процессы в сердце протекали нормально. У 4 обследованных наблюдалось нарушение реполяризации сердца и у 2—замедление атриовентрикулярной проводимости. Дальнейшая адаптация к среднегорью приводила к некоторым изменениям начальной части желудочкового комплекса, которые указывали на усиление электродвижущих сил правого отдела сердца. У отдельных спортсменов обнаружались также изменения конечной части ЭКГ, указывающие на перегрузку главным образом правого желудочка.

В ЭКГ исследованиях после выполнения стандартной физической нагрузки на 2-й мин. восстановления на 7—8-й день адаптации наблюдалось достоверное укорочение сердечного цикла, отчетливое увеличение амплитуды зубца Р во II и III стандартных отведениях. Небольшое увеличение зубца Р регистрировалось в отведении V_1 . Вектор Р умеренно отклонялся вправо. Несколько укоротился Р—Q, а внутрижелудочковая проводимость существенно не менялась, Q—T заметно укоротился (табл. 1). Отмечалось небольшое снижение суммарного вольтажа зубца R в стандартных отведениях, синдромов SV_1+RV_5 и RV_5+RV_6 . Напротив, синдром RV_1+SV_5 увеличился. Заметные сдвиги наблюдались со стороны зубца Т. В стандартных отведениях суммарный Т достоверно увеличился, отмечалось углубление синдрома TV_1-TV_6 в сторону отрицательных потенциалов. Электрическая ось зубца Т достоверно отклонялась вправо. Электрическая ось комплекса QRS тоже несколько отклонилась вправо. В 16,7% случаев изменения электрической оси зубца Т и комплекса QRS носили дискордантный характер. Сегмент RS—T после физической нагрузки существенно не менялся. На 5-й мин. восстановления после нагрузки ЭКГ показатели постепенно восстанавливались и приближались к исходным величинам. На 14—15-й день адаптации сдвиги со стороны электрической активности сердца после физической нагрузки были менее выражены, а процесс восстановления по сравнению с первым обследованием протекал

Таблица 1

Изменения ЭКГ показателей у спортсменов после гарвардского степ-теста

ЭКГ показатели	Дни обследования	Исх.	2-я минута		5-я минута	
		$M \pm m$	$M \pm m$	P	$M \pm m$	P
RR	7-8-й	$1,07 \pm 0,03$	$0,70 \pm 0,03$	$<0,001$	$0,81 \pm 0,03$	$<0,001$
	14-15-й	$1,08 \pm 0,03$	$0,73 \pm 0,03$	$<0,001$	$0,82 \pm 0,03$	$<0,001$
PQ	7-8-й	$0,163 \pm 0,003$	$0,156 \pm 0,003$	$>0,05$	$0,164 \pm 0,003$	$>0,05$
	14-15-й	$0,162 \pm 0,002$	$0,149 \pm 0,003$	$<0,05$	$0,158 \pm 0,003$	$>0,05$
QRS	7-8-й	$0,076 \pm 0,002$	$0,077 \pm 0,002$	$>0,05$	$0,080 \pm 0,002$	$>0,05$
	14-15-й	$0,077 \pm 0,002$	$0,079 \pm 0,002$	$>0,05$	$0,080 \pm 0,002$	$>0,05$
Q-T	7-8-й	$0,406 \pm 0,006$	$0,320 \pm 0,004$	$<0,001$	$0,380 \pm 0,005$	$<0,01$
	14-15-й	$0,405 \pm 0,005$	$0,333 \pm 0,004$	$<0,001$	$0,387 \pm 0,004$	$<0,01$
α QRS	7-8-й	$64,9 \pm 3,3$	$65,4 \pm 2,9$	$>0,05$	$65,4 \pm 3,1$	$>0,05$
	14-15-й	$67,1 \pm 3,5$	$69,7 \pm 3,6$	$>0,05$	$67,3 \pm 3,4$	$>0,05$
α T	7-8-й	$36,9 \pm 2,8$	$60,2 \pm 1,3$	$<0,001$	$50,3 \pm 1,7$	$<0,001$
	14-15-й	$40,0 \pm 2,6$	$60,3 \pm 1,5$	$<0,001$	$50,1 \pm 1,5$	$<0,001$
Σ R	7-8-й	$20,1 \pm 1,0$	$19,5 \pm 1,2$	$>0,05$	$20,5 \pm 1,2$	$>0,05$
	14-15-й	$20,0 \pm 1,3$	$19,0 \pm 1,4$	$>0,05$	$21,4 \pm 1,3$	$>0,05$
Σ T	7-8-й	$5,68 \pm 0,26$	$8,79 \pm 0,36$	$<0,001$	$5,93 \pm 0,40$	$>0,05$
	14-15-й	$5,87 \pm 0,42$	$9,07 \pm 0,41$	$<0,001$	$5,60 \pm 0,32$	$>0,05$
$Sv_1 + Rv_5$	7-8-й	$23,3 \pm 0,8$	$21,8 \pm 1,0$	$>0,05$	$23,2 \pm 0,9$	$>0,05$
	14-15-й	$19,2 \pm 0,9$	$18,8 \pm 0,8$	$>0,05$	$19,6 \pm 1,2$	$>0,05$
$Rv_5 + Rv_6$	7-8-й	$29,8 \pm 1,3$	$25,5 \pm 1,4$	$<0,05$	$25,5 \pm 1,4$	$>0,05$
	14-15-й	$26,8 \pm 1,3$	$23,5 \pm 1,5$	$<0,05$	$24,8 \pm 1,3$	$>0,05$
$Rv_1 + Sv_5$	7-8-й	$6,6 \pm 0,3$	$2,8 \pm 0,3$	$<0,01$	$7,3 \pm 0,4$	$>0,05$
	14-15-й	$7,5 \pm 0,3$	$7,9 \pm 0,4$	$>0,05$	$7,3 \pm 0,4$	$>0,05$
$Rv_5 + Tv_5$	7-8-й	$3,9 \pm 0,4$	$2,2 \pm 0,2$	$<0,01$	$4,1 \pm 0,2$	$>0,05$
	14-15-й	$3,7 \pm 0,3$	$2,0 \pm 0,2$	$<0,001$	$3,4 \pm 0,3$	$>0,05$
$Rv_1 - Tv_1$	7-8-й	$2,64 \pm 0,29$	$3,00 \pm 0,30$	$>0,05$	$3,39 \pm 0,29$	$>0,05$
	14-15-й	$3,03 \pm 0,31$	$3,25 \pm 0,31$	$>0,05$	$3,60 \pm 0,30$	$>0,05$
$Tv_1 - Tv_5$	7-8-й	$-2,57 \pm 0,53$	$-3,45 \pm 0,39$	$>0,05$	$-3,17 \pm 0,54$	$>0,05$
	14-15-й	$-3,07 \pm 0,49$	$-4,41 \pm 0,41$	$>0,05$	$-3,58 \pm 0,50$	$>0,05$

несколько быстрее. Нужно отметить, что как при первом обследовании, так и при втором у некоторых спортсменов изменения в электрической активности сердца после физической нагрузки были особенно выражены одновременно со значительным замедлением периода восстановления.

Таким образом, в условиях режима тяжелых тренировочных и соревновательных нагрузок спортсменов, признаки усиления электродвижущих сил правого желудочка в покое заметны и на сравнительно небольшой высоте (1980 м) спортивной базы Цахкадзор. На фоне высотной адаптации физическая нагрузка ведет к более выраженному усилению электродвижущих сил правого желудочка сердца и его перегрузке. ЭКГ изменения после нагрузок, развивающиеся в связи с воздействием гипоксии, могут быть связаны со значительным повышением давления в малом круге кровообращения, поскольку в условиях мышечной нагрузки усиливается гипоксический эффект среднегорья.

Особое внимание было обращено на изучение электрокардиограмм, снятых после стандартной физической нагрузки у 4 спортсменов, у которых имелись нарушения реполяризации сердца в покое. На 2-й мин. у этих спортсменов регистрировалось уменьшение отрицательного зубца T или его полное восстановление. Однако на 5-й мин.

восстановления вновь появились те же нарушения. «Нормализация» электрокардиограммы при этом, на наш взгляд, должна расцениваться как неблагоприятный сдвиг. Спортсмены с описанными изменениями ЭКГ должны быть на специальном учете, в особенности во время спортивных тренировок и соревнований в условиях среднегорья.

Ереванский государственный медицинский институт,
Спортивно-медицинский центр в Цахкадзоре

Поступило 1/III 1975 г.

Վ. Գ. ԱՄԱՏՈՒՆԻ, ՏՈՒ. Մ. ՊՈԳՈՍՅԱՆ, Ն. Ա. ԳՈՒԿԱՍՅԱՆ

ՄՐՏԻ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՊՈՐՏՍՄԵՆՆԵՐԻ ՄՈՏ ՍՏԱՆԴԱՐՏ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԾԱՆՐԱԲՆՈՒՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՀԵՏՈ ՄԻՋԻՆ ԼՈՒՆԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո ւ մ

Էլեկտրոկարդիոգրաֆիկ հետազոտությունները բարձր կարգի թիավարողների մոտ ծաղկա-
ծորում ցույց են տվել, որ օրգանիզմի հարմարվողականությունը միջին լեռնային գոտում, երբ
այն զուգորդվում է մեծ ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության մարզումներով, ուղեկցվում է սրտի
աջ փորոքի էլեկտրական ուժի ուժեղացմամբ, իսկ երբեմն էլ նրա գերծանրաբեռնվածությամբ:

V. G. AMATOUNI, Yu. M. POGOSSIAN, N. A. GOUKASSIAN

THE SPORTSMEN'S CARDIAC ELECTRIC ACTIVITY AFTER STANDARD PHYSICAL LOADING IN THE MIDDLE-MOUNTAINED PLACES

S u m m a r y

The electrocardiographic examinations of high class oarsmen being in Tsahka-
dzor have shown that the adaptation in the middle-mountained places accompanied
with the heavy training physical loadings, was followed by the increase of electro-
moving forces of right ventricles, and in some cases by their overloading.

УДК 616.131—008.331.1—06.072

Р. М. ЗАСЛАВСКАЯ, И. В. УДОТОВ, Ф. Т. МУНИЦ

ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ЛЕГОЧНЫМ СЕРДЦЕМ

Несмотря на наличие многочисленных исследований отечественных и зарубежных
авторов, посвященных изучению гемодинамики у больных с хроническим легочным
сердцем, до настоящего времени нет единства мнений относительно характера и направ-
ленности сдвигов основных параметров кровообращения при этом синдроме. Одно-
временно остаются мало освещенными вопросы патогенеза некоторых особенностей из-
менений сердечно-сосудистой системы у больных с хроническим легочным сердцем. К
ним относятся относительно малые размеры сердца, редкая констатация мерцательной
аритмии, артериальная и венозная гипотония и т. д. В связи с изложенным мы поста-
вили перед собой следующие задачи: 1) изучить показатели центральной и перифери-
ческой гемодинамики у больных с синдромом хронического легочного сердца; 2) опре-
делить корреляционные соотношения между указанными параметрами для выяснения
некоторых вопросов патогенеза изменений сердечно-сосудистой системы при хроничес-
ком легочном сердце.