

մակերեսաչափական մեթոդով՝ հաստատելու համար այն փոփոխությունները, որոնք առկա են նրանց մոտ և հայտնաբերելու համար պրակտիկորեն առողջ ազգականների թաղան, չհայտնաբերված ախտաբանական տեղաշարժերը:

S. Kh. Madoyan

Results of Planimetric Studies of Electrocardiographic Data in Relatives of Probands-Patients With Hypertensive Disease

S u m m a r y

Quantitative analysis of electrocardiograms has been carried out in relatives of probands—patients with hypertensive disease and persons of the control group by the method of planimetry for corroboration of shifts and revelation of latent, visually undiscovered pathologic changes in practically healthy relatives.

УДК 612.1:796.071 + (23.07)

Ю. М. ПОГОСЯН

О НЕКОТОРЫХ ОБЩИХ ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫХ СДВИГАХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ВЫСОТНОЙ ГИПОКСИИ И СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ

В данной работе на основании собственных наблюдений и изучения литературных данных мы пытались выяснить некоторые общие закономерности приспособительных перестроек сердечно-сосудистой системы у спортсменов в период их кратковременного пребывания в условиях среднегорья и в связи с воздействием систематических тренировочных занятий.

Было обследовано 77 спортсменов—мужчин высокой квалификации в возрасте 18—26 лет, тренирующихся преимущественно на выносливость (лыжники-гонщики, гребцы, легкоатлеты), во время учебно-тренировочных сборов в пос. Цахкадзор (1980 м над ур. моря) на 2—3, 7—8, 14—15 и 21—22-й дни пребывания.

Изучены следующие показатели гемодинамики: пульс, артериальное давление, систолический и минутный объем сердца, скорость кровотока на участке «легкое—ухо».

Как показали наши исследования, у спортсменов, по мере адаптации к условиям среднегорья, наблюдается постепенное и достоверное урежение пульса, снижение артериального давления, замедление скорости кровотока на участке «легкое—ухо», уменьшение минутного объема сердца (МОС). Эти сдвиги были выражены на 2-й и особенно на 3-й неделе адаптации.

Известно, что систематические тренировки спортсменов также при-

водят к развитию ряда особенностей деятельности сердечно-сосудистой системы. Наблюдаются характерные признаки «спортивного сердца» — замедление пульса, некоторое снижение артериального давления, уменьшение минутного объема сердца, замедление скорости кровотока.

Исходя из вышеуказанного, можно предполагать, что как при адаптации к высотно-климатическим факторам, так и систематическое физическое напряжение приводят к своеобразным сдвигам со стороны сердечно-сосудистой системы спортсменов, имеющих во многом одинаковую направленность.

Отмеченные сдвиги следует расценивать как приспособительные, направленные на экономизацию деятельности аппарата кровообращения и развивающиеся в одном случае при длительном воздействии комплекса высотно-климатических факторов, в другом — при систематических занятиях спортом.

В основе экономизации деятельности аппарата кровообращения при воздействии высотно-климатических факторов и при систематических занятиях спортом, вероятно, лежат общие приспособительные механизмы. Показано, что сердечная мышца, адаптированная к физическим нагрузкам или к высотной гипоксии, потребляет примерно на одну треть меньше кислорода и субстратов окисления при расчете на равное количество выполненной работы. Наиболее вероятная причина повышения эффективности использования кислорода — это увеличение мощности мембранных механизмов клеток адаптированного сердца, ответственных за транспорт Ca^{++} . Важное значение имеет также усиление активности симпато-ингибиторных механизмов и повышение центрального тонуса блуждающих нервов.

Холинэргические черты гомеостаза, приобретенные в результате спортивной тренировки, лежат в основе «экономического проявления жизнедеятельности в покое» и обуславливают увеличение резервных возможностей организма в связи с повышением потенциальной лабильности скелетно-мышечной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем при различных стрессовых воздействиях, в том числе при физической нагрузке.

Экономизация деятельности сердечно-сосудистой системы при длительном воздействии экстремальных факторов может быть обусловлена также сниженным обменом и — в меньшей степени — центральной мобилизацией медиаторов симпато-адреналовой системы, уменьшением степени включения гормонов коры надпочечников.

На основании изложенных выше данных можно прийти к заключению, которое состоит в том, что путем применения адекватных режимов физических нагрузок в условиях среднегорья, с учетом индивидуальных особенностей и резервных возможностей организма, можно добиться развития приспособительных перестроек аппарата кровообращения и формирования более мощного функционального резерва «спортивного сердца».

ՍՊՈՐՏՄԵՆՆԵՐԻ ՄՈՏ ՍԻՐՏ-ԱՆՈՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՈՐՈՇ
ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀԱՐՄԱՐՈՂԱԿԱՆ ՏԵՂԱՇԱՐԺԵՐԻ ՇՈՒՐՋ՝ ԲԱՐՁՈՒՆՔԱՅԻՆ
ՀԻՊՈՔՍԻԱՅԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏՈՎ ՍԻՍՏԵՄԱՏԻԿ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔՆԵՐԻ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ

Ա. մ. փ. ո. փ. ո. լ. մ.

Ցույց է տրված, որ բարձր կլիմայական ֆակտորները և ֆիզիկական սխտեմատիկ լարվածությունը բերում են սիրտ-անոթային համակարգի զորոնեություն լուրահատուկ հարմարողական տեղաշարժերի, որոնք հիմնականում ունեն նույնատիպ ուղղվածություն: Դա արյան շրջանառության ապարատի զորոնեության աստիճանական խնայումն է հանդստի վիճակում:

Yu. M. Poghossian

On Some General Adaptive Shifts of the Cardiovascular System
in Sportsmen under the Influence of High Altitude Hypoxia
and Systematical Training

S u m m a r y

It is shown that high altitude climatic factors and systematical trainings cause development of peculiar adaptation shifts of the cardiovascular system activity. This is the economization of the circulation apparatus activity in resting condition.

УДК 616.132.2+612.17

Ю. В. БЕЛОВ

ДИСФУНКЦИЯ МЕЖДУ ЖЕЛУДОЧКАМИ СЕРДЦА ПРИ ОСТРОЙ
ОККЛЮЗИИ ПЕРЕДНЕЙ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ
КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ

Целью исследования явилось изучение функционального состояния желудочков сердца по данным фазового анализа их сокращений и раздельной кардиобарометрии при острой окклюзии передней межжелудочковой коронарной артерии (ПМЖКА).

Острые опыты проведены на 12 собаках под барбитуровым наркозом и искусственной вентиляцией легких. После торакотомии катетеризировали камеры сердца и магистральные сосуды для измерения в них давления (датчиками ДМИ, усилителями ИД-2И) и минутного объема крови (термодилуцией на потенциометре ЭПП-09). Электрическое сопротивление легких измеряли реографом 4-РГ-1 в нашей модификации. Фазовую структуру систолы желудочков рассчитывали по Wiggers-Карпману. ПМЖКА перевязывали в проксимальной трети сразу после отхождения нервной боковой ветви. Наблюдение продолжалось 90 минут.