

„Flexator—75“ Apparatus for the Improvement of the Venous Hemodynamics of the Lower Extremities

S u m m a r y

It is established that the application of the apparatus „Flexator—75“ increases the muscular blood flow, accelerates the speed of the venous blood flow, decreases the period of the half-withdrawal of the indicator out of the muscular depot and brings down the venous pressure in the system of the vena cava inferior.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Александрович Н. Н., Нодельсов С. Е., Шитиков Б. Д., Чехова Е. И., Филатович Л. Н. Хирургия, 1979, 6, 74—79.
2. Балуда В. П., Михайлов В. Д., Эристов З. А. Профилактика тромбозомболических осложнений в хирургии и акушерстве. Томск, 1976.
3. Савельев В. С., Думис Э. П., Яблоков Е. Г., Ноздрачев Ю. И., Востина Н. В. Вестник хирургии, 1976, 1, 14—20.
4. Скоблин А. П., Литвинов Г. А. Вести. хирургии, 1975, 6, 11—15.
5. Лавринович Т. С., Петухова Л. И., Слуцкий Л. И. Профилактика тромбозомболических осложнений в клинике травматологии и ортопедии. Л., 1976.
6. Павловский Д. П. Свертывание крови в хирургии. Киев, 1973.
7. Frikholm R., Kakkor V. V. Ann. Coll. Surg. Engl. 1969, 45, p. 230—232.
8. Wessler S. S. Clin. Invest. 1957, 34, p. 647.

УДК 612.176.4+616—003.96:613.71

Э. В. КИРАКОСЯН, Н. Г. ТАТИНЯН, Л. С. ОГАНЕСЯН,
М. Г. АГАДЖАНЫН, Н. Г. МЕЛИКЯН

СОЧЕТАННЫЕ АДАПТАЦИОННЫЕ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ В ГОДОВОМ МАКРОЦИКЛЕ

Фактором, лимитирующим потребление кислорода при мышечной деятельности, является производительность сердца. По мере углубления уровней адаптации активируются и другие звенья дыхания.

Настоящее исследование проведено с целью выявления сочетанного взаимодействия факторов, обеспечивающих транспорт и утилизацию кислорода на различных этапах годового тренировочного макроцикла 14 футболистов команды «Арагат».

В покое изучалось состояние сердечной мышцы с помощью комплекса количественных ЭКГ-критериев гипертрофии миокарда (Н. Г. Татинян, 1969 г.), систолический и минутный объем крови, минутный объем дыхания, концентрация гемоглобина в крови, величина среднего диаметра эритроцитов, содержание в лейкоцитах крови гликогена и цитохромоксидазы, а также потребление кислорода. Исследовалась также динамика изменений зубца Т и сегмента RS-T и отношение восходящего и нисходящего колен зубца Т (T_v/T_n) в покое и в ответ на стандартную велоэргометрическую нагрузку.

Проведенное исследование выявило в подготовительный период и в первой половине соревновательного периода признаки выраженной гипертрофии левого и, в особенности, правого желудочков сердца. В этот период отмечается в покое высокий уровень потребления кислорода, минутного объема дыхания, концентрации гемоглобина и пониженное значение среднего диаметра эритроцитов, содержания гликогена и цитохромоксидазы.

Изучение конечной части желудочкового комплекса ЭКГ в первой половине соревновательного периода выявило выраженную асимметричность зубца Т и смещение сегмента RS-T выше изолинии в покое, а также смещение сегмента RS-T ниже изолинии и симметричные зубцы Т в ответ на стандартную велоэргометрическую нагрузку. Учитывая, что в норме отношение восходящего и нисходящего колен зубца Т больше единицы, появление феномена симметричной конфигурации зубца Т нами расценивается как проявление гипоксии сердечной мышцы (табл.).

Таблица 1

Изменение конфигурации зубца Т и сегмента RS-T в процессе двухступенчатой велоэргометрической нагрузки на различных этапах макроцикла 1979 г.

Этапы		Состояние организма			
		Покой	I ступень- 600 кгм/мин, 5 мин	II ступень-1200 кгм/мин, 5 мин	Восстанови- тельный пе- риод—5-я мин
Конец подготови- тельного пери- ода	Тв/Тн	1,54	1,18	11,1	1,39
	RS-T	на изолинии	на изолинии	у 27% ниже изолинии	на изолинии
Конец зонального турнира на Кубок СССР	Тв/Тн	1,42	1,07	1,02	1,38
	RS-T	на изолинии	на изолинии	на изолинии	на изолинии
Середина 1-го круга игр пер- венства СССР	Тв/Тн	1,79	1,21	1,17	1,45
	RS-T	у 36,3% вы- ше изолинии	у 27,3% вы- ше изолинии	у 36,3% ниже изолинии	на изолинии
Конец 1-го круга игр первенства СССР	Тв/Тн	1,74	1,31	1,16	1,34
	RS-T	у 50% вы- ше изолинии	у 37,5% вы- ше изолинии	у 37,5% ниже изолинии	на изолинии
Конец игрового сезона 1979 г.	Тв/Тн	1,52	1,20	1,10	1,34
	RS-T	на изолинии	на изолинии	у 25% ниже изолинии	на изолинии
Подготовительный период 1980 г.	Тв/Тн	1,53	1,20	1,24	1,46
	RS-T	на изолинии	на изолинии	у 33% ниже изолинии	на изолинии

Данные конечной части желудочкового комплекса ЭКГ и другие, отмеченные выше, свидетельствуют о высокой степени напряжения миокарда в первой половине годового тренировочного макроцикла спортсменом.

На заключительном этапе годового макроцикла выявилось снижение электрической активности желудочков сердца—статистически достоверное для правого ($P < 0,05$) и в виде тенденции для левого. Вместе с этим отмечается в покое снижение потребления кислорода, систолического и минутного объемов крови, минутного объема дыхания и кон-

пентрации гемоглобина в крови наряду с умеренным увеличением среднего диаметра эритроцитов, содержания гликогена и цитохромоксидазы.

Таким образом, обследование спортсменов на протяжении годового тренировочного макроцикла выявило сочетанное взаимодействие показателей дыхательной цепи, при котором недостаточность одних звеньев компенсируется другими.

Армянский институт физической культуры

Поступила 20/V 1984 г.

Է. Վ. ԿԻՐԱԿՈՍՅԱՆ, Ն. Գ. ՏԱՏԻՆԻԱՆ, Լ. Ս. ՀՈՎԱՆԵՍՅԱՆ,
Մ. Գ. ԱՂԱԶՅԱՆ, Ն. Հ. ՄԵԼԻԿԻԱՆ

ՄԱՐՁԻԿՆԵՐԻ ՕՐԿԱՆԻԶՄԻ ԿԱՐԴԻՈՒԵՍՊԻՐԱՏՈՐ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԻՆԱԿՑԻԱՆԵՐԸ ՏԱՐԵԿԱՆ ՄԱԿՐՈՑԻԿԼԻՄ

Ա մ փ ն փ ն լ մ

Մարզիկների օրգանիզմի կարդիոռեսպիրատոր համակարգի արտադրողականությունը շուրջ-տարվա մարզա-մրցումային բնովածությունները ընթացքում ապահովվում է բոլոր այն օղակների համադրման ժամանակ, որոնք իրականացնում են թթվածնի տեղափոխությունը և յուրացումը: Տարեկան մարզացիկի առաջին կեսում հիմնական ծանրությունը կրում է սիրտը, որն արտահայտվում է նրա զորոնեությունից գերլարումով:

Այս վիճակն իր լուծումն է գտնում հյուսվածքային շնչառության պրոցեսների ակտիվացմամբ և արյան հեմոդինամիկ հատկությունների բարելավմամբ, որոնք գրանցվում են տարեկան մարզացիկի ամփոփիչ մասում:

E. V. Kirakossian, N. G. Tatinian, L. S. Hovanessian,
M. G. Aghadjanian, N. G. Melikian

Combined Reactions of Cardiorespiratory System of the Sportsmen in the Annual Microcycle

S u m m a r y

The adaptation of the organism of football-players to the systematical physical load in the first half of the annual microcycle takes place at the expanse of the high degree of the myocardial exertion and activation of the processes of tissue breathing and improvement of the rheologic characteristics of the blood in the second half of the annual microcycle.

УДК 616.12—007.2—053.1:616.438

И. Ф. МАТЮШИН, В. Я. ОВСЯННИКОВ, П. П. ПОТЕХИН

СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО НАРУШЕНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Целью работы явилось прижизненное изучение морфо-функциональной перестройки вилочковой железы у детей с различными пороками сердца.