

ОСОБЕННОСТИ

ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ДЕВУШЕК, СИСТЕМАТИЧЕСКИ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНОЙ ИГРОЙ РЕГБИ-7

Доктор биологических наук, профессор **И.Х. Вахитов**
ГОУ ВПО «Приволжский федеральный университет», Казань

Abstract

SPECIFIC FEATURES OF CHANGES IN PARAMETERS OF HEART PUMPING FUNCTION OF YOUNG FEMALES REGULARLY ENGAGED IN RUGBY-7 GAME

I.Kh. Vakhitov, professor, Dr.Biol. Volga federal university, Kazan

Key words: *heart rate, blood stroke volume, year cycle of muscular trainings rugby-7 game.*

Nowadays a great deal of youth is engaged in different sports. Different sports games are most popular in Russia and in the Republic of Tatarstan. Rugby is one of these games. Occupations in sports sections make considerable requirements to growing organism and cause substantial changes in work of different organs and systems. However the features of change in heart pumping function of growing organism at muscular trainings remain not fully revealed.

The purpose of the present research *was to study specific features of parameters of heart pumping function of young females, regularly engaged in rugby-7 in a year cycle of muscular trainings.*

Object and methods of the research. *Studies were conducted among female athletes of basic and duplicated staff. Blood stroke volume was determined by means of tetrapolar chest rheography by Kubichek. Parameters of heart pumping function were studied in preliminary, competitive and transitional periods of the year cycle of muscular trainings.*

The studies resulted in the conclusion *that fluctuations of heart rate are less expressed in young females of the basic staff in the year cycle of muscular trainings compared to the ones from duplicated staff. Herewith variability of parameters of blood stroke volume in young females of the basic staff was proved to be considerably higher than in young females of duplicated staff.*



Ключевые слова: *частота сердечных сокращений, ударный объем крови, годичный цикл мышечных тренировок, игра регби-7.*

Введение. В настоящее время значительное количество молодежи регулярно занимается различными видами спорта. Наибольшей популярностью в России и в Республике Татарстан пользуются различные спортивные игры. Один из таких видов спорта – регби. Данный вид спорта впервые включен в программу соревнований Универсиады-2013, которая будет проходить в Казани.

Регби относится к видам спорта требующим проявления скоростно-силовых качеств. Спортсмены в большом объеме выполняют упражнения циклического характера, и игра требует проявления выносливости. Необходимо также обладать силовыми качествами, так как игра состоит из множества единоборств. На сегодняшний день этим видом спорта регулярно занимаются как дети школьного возраста, так и студенты вузов. Известно, что систематические мышечные тренировки предъявляют определенные требования организму. Физическая активность человека направлена на изменение состояния его организма, на приобретение нового уровня развития физических качеств и способностей [1]. Занятия в спортивных секциях предъявляют значительные требования к растущему организму и вызывают существенные изменения в деятельности различных органов и систем. При этом особенности изменения показателей насосной функции сердца растущего организма при мышечных тренировках остаются полностью не выясненными.

Целью данной работы явилось изучение особенностей изменений показателей насосной функции сердца девушек, систематически зани-

мающихся регби-7 в годичном цикле мышечных тренировок.

Объект и методы исследования. Исследования проводили среди спортсменок основного и дублирующего составов. Ударный объем крови определяли методом тетраполярной грудной реографии по Кубичеку [3]. Показатели насосной функции сердца изучали в подготовительном, соревновательном и переходном периодах годичного цикла мышечных тренировок.

Результаты исследований и их обсуждение. Анализ показателей частоты сердечных сокращений (ЧСС) девушек основного и дублирующего составов выявил значительные отличия. У спортсменок основного состава ЧСС в подготовительном и соревновательном периодах существенных изменений не претерпевала, сохраняясь примерно на уровне 55–53 уд/мин. Однако в переходном периоде наблюдалась некоторая тенденция к увеличению частоты сердцебиений до 56,7 уд/мин. Следовательно, можно утверждать, что у девушек основного состава в годичном цикле мышечных тренировок ЧСС претерпевает незначительные изменения.

У спортсменок дублирующего состава показатели ЧСС в подготовительном периоде составляли 75,7 уд/мин. В соревновательном периоде она снизилась по сравнению с предыдущими значениями на 4,3 уд/мин и составила 71,4 уд/мин ($p < 0,05$). Однако в переходном периоде частота сердцебиений у спортсменок дублирующего состава вновь увеличилась и достигла 79,5 уд/мин. Данная величина оказалась на 8,1 уд/мин больше по сравнению со значениями ЧСС, полученными в соревновательном периоде ($p < 0,05$). Следовательно, у девушек дублирующего состава ЧСС то увеличивается, то уменьшается, т.е. в значительной мере варьируется в зависимости от периода годичного цикла мышечных тренировок.

У спортсменок основного состава ударный объем крови (УОК) на каждом этапе годичного

цикла мышечных тренировок претерпевал значительные изменения. Относительно низкие величины УОК (76,5 мл), полученные в переходном периоде, по мере повышения уровня тренированности постепенно увеличивались. Так, к подготовительному периоду УОК у данной группы спортсменок увеличился на 6,9 и достиг 83,4 мл ($p < 0,05$). В соревновательном периоде произошло дальнейшее увеличение УОК (на 9,3 мл) и систолический выброс крови достиг 92,7 мл ($p < 0,05$). Следовательно, у девушек основного состава по мере повышения объема и интенсивности мышечных тренировок возрастают и значения УОК. Однако по завершении соревновательного периода (в переходном периоде) значения УОК у данных спортсменок значительно снизились. Так, если показатели систолического выброса крови у спортсменок основного состава составили 92,7 мл, то в переходном периоде они оказались значительно ниже – лишь 76,5 мл. Разница между этими двумя показателями составила 16,5 мл ($p < 0,05$) (см. таблицу).

Значительная разница в показателях УОК крови у девушек основного состава на каждом этапе годичного цикла мышечных тренировок, на наш взгляд, свидетельствует о совершенствовании УОК. То есть, у данной группы девушек показатели УОК еще не достигли своих максимальных значений, идет процесс совершенствования функциональных возможностей сердца. Более того, следует отметить, что данный диапазон колебаний показателей УОК на каждом этапе годичного цикла мышечных тренировок у спортсменок основного состава оказался значительно больше, чем изменения УОК у девушек дублирующего состава.

У девушек дублирующего состава УОК в годичном цикле мышечных тренировок также претерпевал определенные изменения. При этом эти колебания УОК оказались несколько ниже, чем у спортсменок основного состава. Так, если

Показатели ЧСС и УОК у девушек основного и дублирующего составов в годичном цикле мышечных тренировок

Период тренировок	Показатели НФС	Основной состав, 19–24 года		Дублирующий состав, 18–20 лет	
		ЧСС	УОК	ЧСС	УОК
Подготовительный	Декабрь–апрель	ЧСС	55,4±21,1	ЧСС	75,7±2,1
		УОК	83,4±3,3	УОК	73,4±2,5
Соревновательный	Май–сентябрь	ЧСС	53,7±1,7	ЧСС	71,4±0,2*
		УОК	92,7±3,5	УОК	81,7±1,7*
Переходный	Октябрь–ноябрь	ЧСС	56,7±1,1*	ЧСС	79,5±1,7*
		УОК	76,5±2,7*	УОК	69,5±1,2*

Примечание. * – достоверность различий по сравнению с показателями предыдущей группы ($p \leq 0,05$).

у девушек основного состава разница в показателях УОК в подготовительном и соревновательном периодах составляла 9,3 мл, то у спортсменок дублирующего состава она достигала лишь 8,3 мл. Значительная разница в показателях УОК в соревновательном и переходном периодах оказалась у спортсменок основного состава, где она достигла 16,5 мл, а дублирующего состава – лишь 12,2 мл ($p < 0,05$). Более низкие величины УОК у спортсменок дублирующего состава, вероятно, объясняются низкими функциональными показателями сердца.

Сравнивая показатели УОК двух сборных команд, мы также выявили существенную разницу. В переходном периоде разница между величинами УОК спортсменов основного и дублирующего составов составляла 7,0 мл ($p < 0,05$). К подготовительному периоду данная разница существенно увеличилась и достигла 10,0 мл ($p < 0,05$). Еще большую разницу показателей УОК между командами основного и дублирующего составов – 11,0 мл мы выявили в соревновательном периоде ($p < 0,05$). Следовательно, у спортсменок основного состава на каждом этапе годового цикла мышечных тренировок показатели УОК были значительно выше, чем у девушек дублирующего состава. Данный факт, вероятно, свидетельствует о хорошей тренированности сердечной мышцы у девушек основного состава, что выражается в больших показателях УОК [2]. Так, если в сорев-

новательном периоде УОК у спортсменок основного состава составлял примерно 93 мл, то у девушек дублирующего состава он был на 11,0 мл меньше – 81,7 мл ($p < 0,05$). Примерно такая же разница (8–10 мл) была нами выявлена на других этапах годового цикла мышечных тренировок.

Обобщая вышеизложенное, можно утверждать, что у девушек основного состава в годовом цикле мышечных тренировок колебания ЧСС менее выражены, чем у девушек дублирующего состава. В то же время вариативность показателей УОК у девушек основного состава оказалась значительно выше, чем у спортсменок дублирующего состава.

Литература

1. Бальсевич, В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
2. Вахитов, И.Х. Изменение ударного объема крови юных спортсменов в восстановительном периоде после выполнения Гарвардского степ-теста / И.Х. Вахитов // Теория и практика физ. культуры. – 1999. – № 8. – С. 30–31.

Bibliography

1. Balsevich V.K. Human ontokinesiology. (In Russian) / V.K. Balsevich. - Moscow: Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, 2000. - 275 P.
2. Vakhitov, I.Kh. Change of blood stroke volume of junior athletes in recovery period after Harvard step-test. (In Russian) / I.Kh. Vakhitov // Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. – 1999. – № 8. – P. 30–31.
3. Kubichek, W.P. The Minnesoz impedans cardiograph and appalications // Biomed. End 1974. V. 9. – 410 P.

Информация для связи с автором:

E-mail: azm81@mail.ru

Поступила в редакцию 17.05.2010 г.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ЧЕМПИОНАТ МИРА ПО БОРЬБЕ НА ПОЯСАХ «КОРЭШ»–2010

В Казани, во Дворце единоборств «Ак барс», завершился чемпионат мира по татарской борьбе на поясах «Корэш». Сборная России одержала уверенную победу в общекомандном зачете, завоевав все пять первых мест.

В весовой категории до 65 кг чемпионом стал Руслан Нургалиев – один из двух представителей Татарстана на этом турнире. Второе место занял Мырзабек Кочкоров (Киргизия), третье – Сухробчон Ёриев (Таджикистан), четвертое – Евгений Богданов (Латвия).

Россиянин Руслан Юсупов оказался лучшим в весовой категории до 75 кг. Компанию на пьедестале ему составили Ринат Гафиятуллин (Беларусь) и Игорь Бешляга (Молдова). Чуть-чуть не хватило для попадания в тройку лучших Руслану Хватъичу из Абхазии – он в итоге оказался четвертым.

Казанец Лениз Абдуллин завоевал золотую медаль в весовой категории до 85 кг, серебряную награду получил Юрий Малай (Молдова), а бронза

досталась Шохраду Мамедову (Туркменистан). Абхиману Ядав из Индии благодаря своему четвертому месту также поучаствовал в церемонии награждения.

Другой российский борец Радиф Акчурин выиграл чемпионат мира в весе до 100 кг. Серебряным призером здесь стал Адиябат Надиан (Монголия), бронзовым – Дмитрий Смольский (Беларусь). Сразу же за чертой призеров оказался Анатолий Молдаван (Молдова).

В самой престижной весовой категории – свыше 100 кг – чемпионом мира стал наш соотечественник Тахир Хузягалиев. Второе место у Мурадчана Туйчиева (Таджикистан), третье – у Сергея Радукан (Молдова), четвертое – у Александра Ваховяк (Беларусь).

Командный зачет:

1. Россия – 250 очков.
2. Беларусь – 208 очков.
3. Молдова – 177 очков.