

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ



Заслуженный
тренер
России

7-2006



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Ежемесячный научно-теоретический журнал, основан в 1925 г. Издается в содружестве с Российским Государственным Университетом физической культуры, спорта и туризма, Центром спортивной подготовки сборных команд России.

Главный редактор
Людмила ЛУБЫШЕВА
Научный консультант
Вадим БАЛЬСЕВИЧ

Редколлегия:
Людмила АРИСТОВА
Валентин БАЛАХНИЧЕВ
Петр ВИНОГРАДОВ
Юрий ЖЕЛЕЗНЯК
Андрей ЗАХАРОВ
Сергей КОРЕНЕВСКИЙ
Леонид КУЛИКОВ
Олег МАТЫЦИН
Сергей НЕВЕРКОВИЧ
Николай ПАРХОМЕНКО
Владимир ПЛАТОНОВ
(Украина)
Павел РОЖКОВ
Сергей СЕЙРАНОВ
Wojciech PRZYBYLSKI
Teresa SOCHA
(Poland)

Ответственный секретарь
Вера САВИЦКАЯ

Заведующие отделами журнала
Светлана СЕВЕРИНА
Евгения ШЕВЧЕНКО

На обложке:
Заслуженный тренер России, доцент РГУФК
Любовь БУТУЗОВА
Бронзовый призер Олимпийских игр
Татьяна ЩЕГОЛЕВА



Содержание

ОБСУЖДАЕМ ЦЕЛЕВУЮ ПРОГРАММУ

С.А. Полиевский, А.Н. Шафранская – Инфраструктура и материальная база физической культуры и спорта: перспективы инновационного развития 2

УПРАВЛЕНИЕ И ПРАВО

О.А. Шевченко – Физическая культура и спорт как сфера правового регулирования 6

В.А. Голов – Оптимизация взаимодействия органов управления физической культурой в Республике Коми 10

П.А. Виноградов, Ю.В. Окуньков – Социологический мониторинг руководителей органов исполнительной власти в области физической культуры и спорта 13

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Л.Д. Назаренко, Н.В. Гущина – Моделирование профессиональной подготовки тренера по спортивной аэробике 15

В.А. Стрельцов, В.Ю. Шнейдер, Г.А. Клишина, О.В. Фролова – Проектная форма организации учебного процесса по физической культуре в вузе (на примере начального курса обучения волейболу) 18

В.В. Вучева – Аспекты гуманизации образования по физической культуре студентов вуза 24

«ТРЕНЕР» – журнал в журнале

Б.Г. Чирва – Аналитические закономерности игры в футбол как основа для выбора тактики игры и построения технико-тактической подготовки квалифицированных футболистов 28

В.С. Якимович, П.Н. Кулалаев – Причины ошибочных решений арбитров в футболе 30

А.А. Новиков, Г.В. Кипор, В.С. Ишков – Тренажерная тренировка дзюдоистов 33

Д.Н. Макаридин – Модельные характеристики сильнейших спортсменов в каратэ (WKF) в связи с проблемой спортивного отбора 36

Н.Ш. Фазлеев – Проектирование и реализация компетентно ориентированного подхода к профессиональной подготовке педагога по физической культуре и спорту 40

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

В.А. Рогозкин, И.И. Ахметов, И.В. Астратенкова – Перспективы использования ДНК-технологий в спорте 45

А.П. Романчук, А.М. Овчарек, И.А. Браславский – Вегетативное обеспечение кардиореспираторной системы спортсменов различных специализаций 48

В.Н. Лоцилов – Восстановление мышечной работоспособности как фактор достижения высоких спортивных результатов 51

С.И. Логинов – Детерминанты физической активности: проблемы и подходы к изучению 55

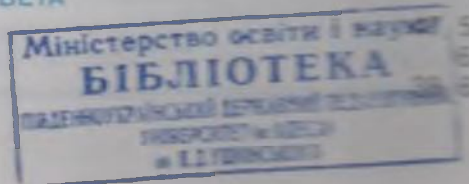
МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ В СПОРТЕ

Л. Орехов, Е. Караваева – О валидности экспериментальных исследований 59

ВЕСТИ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ 9

ЮБИЛЕЙ УЧЕНОГО НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ 56



ВЕГЕТАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

кардиореспираторной системы спортсменов различных специализаций

Кандидат медицинских наук, доцент **А. П. Романчук**

Кандидат педагогических наук, доцент **А. М. Овчарек**

Институт физической культуры и реабилитации Южно-украинского государственного педагогического университета им. К. Д. Ушинского, Одесса

Ст. преподаватель **И. А. Браславский**

Одесская государственная академия архитектуры и строительства, Одесса



Abstract

VEGETATIVE MAINTENANCE OF CARDIORESPIRATION SYSTEM OF ATHLETES OF DIFFERENT SPECIALIZATIONS

A.P. Romanchuk Ph. D., associate professor

A.M. Ovcharek Ph. D., associate professor

Institute of physical culture and rehabilitation of the Southern-Ukrainian state K.D. Ushinsky's pedagogical university, Odessa, Ukraine

I.A. Braslavsky, senior teacher
Odessa state academy of architecture and construction, Odessa, Ukraine

Key words: vegetative maintenance, spiraliocardiorhythmography, athletes

In the work the differences of the vegetative maintenance of cardiorespiration system at various orientation of a training process are shown with the help of the spiraliocardiorhythmography on the example of the analysis of the results of the inspection of the qualified athletes engaged in running and volleyball. The marked features are the most expressed for the vegetative maintenance of cardiac rhythm and systolic arterial pressure.

Ключевые слова: вегетативное обеспечение, спортсмены, спиреоартериокардиоритмография.

Объективное отслеживание функциональных изменений в организме спортсменов является чрезвычайно актуальным, особенно с учетом индивидуальных особенностей каждого [3, 4, 10]. К наиболее часто применяемым критериям оценки функционального состояния организма спортсменов относят параметры функционирования кардиореспираторной системы, которая прямо отображает уровень готовности спортсмена к выполнению той или другой нагрузки или свидетельствует об уровне восстановления организма после ее выполнения [4, 5, 7].

Наше внимание привлек прибор для полифункционального исследования организма – спиреоартериокардиоритмограф (САКР), который в короткие сроки (до 3 мин) на основании результатов прямых одновременных исследований позволяет проанализировать и охарактеризовать не только функциональное состояние систем обеспечения сократительной функции сердца, вегетативного обеспечения сердечного ритма, поддержания и вегетативного обеспечения артериального давления, внешнего дыхания, вегетативного обеспечения произвольного дыхания и гемодинамики [2, 12, 13], но и вариантов межсистемных корреляций определить механизмы взаимодействия указанных систем [6, 8, 9], что открывает новые возможности коррекции функционального состояния организма спортсменов разными средствами физической и фармакологической реабилитации [7].

С целью определения функциональных изменений, которые возникают в организме во время занятий видами спорта, преимущественно тренирующими выносливость (бег на 1500 и 3000 м), нами обследованы 10 квалифицированных спортсменов (I–II разрядов) мужского пола в возрасте 16 – 24 лет (всего 30 идентификаций) и 10 квалифицированных спортсменов (I–II разрядов и КМС) мужского пола в возрасте 18 – 22 лет, занимающихся волейболом.

Анализ результатов исследования проводился по ранговым параметрам, разработанным для практически здоровой категории лиц аналогичного возраста и пола, не занимающихся спортом [8–10]. Каждому рангу (1–5) отвечает попадание того или иного параметра в определенные центильные границы: 1 – от -2,5у до -1,5у, 2 – от -1,5у до -0,5у, 3 – от +0,5у до +1,5у, 4 – от +1,5у до +2,5у, 5 – от +1,5у до +2,5у. То есть популяционно нормологическим значениям отвечает 3-й коридор, умеренным отклонениям – 2-й и 4-й, выраженным – 1-й и 5-й.

На рис. 1 представлены особенности распределения обследованных групп спортсменов по уровню ЧСС в покое.

Сравнивая данные этого распределения у спортсменов с различной направленностью тренировочного цикла, необходимо отметить, что при его циклической направленности ЧСС в покое значительно меньше, чем при ациклической, что в целом подтверждает данные многих авторов [1, 5, 11]. Хотя при ациклической направленности (занятия волейболом) отмечается достаточно выраженная тенденция к урежению ЧСС в сравнении с популяционными данными.

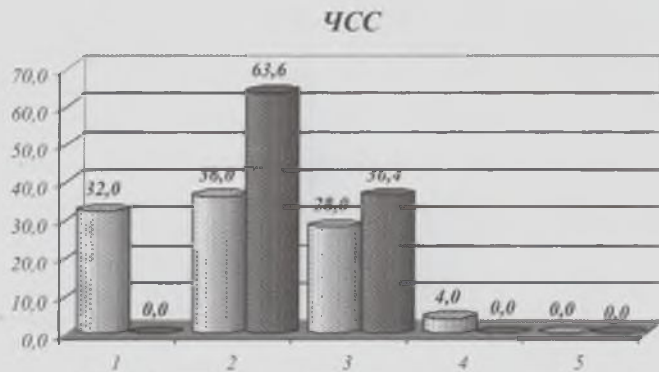


Рис. 1. Особенности распределения показателей ЧСС у обследованных спортсменов, занимающихся бегом (светлые столбцы) и волейболом (темные столбцы) по ранговым параметрам, где по оси абсцисс – ранг, а по оси ординат – процент

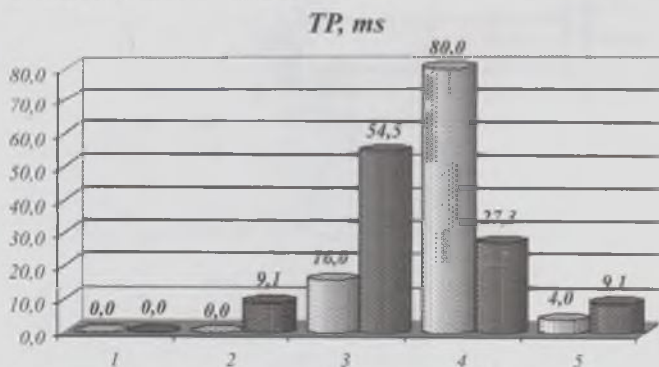


Рис. 2. Особенности распределения показателей TP (ms) у обследованных спортсменов, занимающихся бегом и волейболом, по ранговым параметрам, где по оси абсцисс – ранг, а по оси ординат – процент

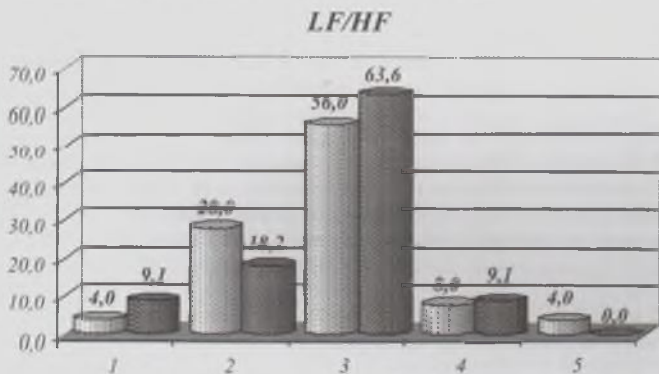


Рис. 3. Распределение спортсменов, занимающихся бегом и волейболом, по вегетативному тону регуляции ритма сердца (LF/HF), где 1 отвечает выраженной парасимпатикотонии, 2 – умеренной парасимпатикотонии, 3 – эйтонии, 4 – умеренной симпатикотонии, 5 – выраженной симпатикотонии

Достаточно информативными были параметры, характеризующие вегетативное обеспечение сердечного ритма, используемые многими авторами для прогнозирования функционального состояния организма и характеристики адаптационных резервов (по показателю TP, ms), а также уровень вегетативного тонуса в регуляции сердечного ритма (по показателю Malik – LF/HF), который свидетельствует о преобладании активности веге-

тативных ветвей (симпатической и парасимпатической) в регуляции ритма сердца. Все эти параметры исследовались в соответствии со стандартами Международной ассоциации кардиологов (рис. 2).

Как видно из рис. 2, уровень распределения показателя TP в обеих группах значительно отличается от популяционного, особенно при циклической направленности тренировочного процесса, а именно около 80 % обследованных бегунов имеют показатели, которые соотносятся с умеренным повышением TP, что свидетельствует о больших функциональных возможностях и адаптационных резервах у данной группы спортсменов. У спортсменов с ациклической направленностью тренировочного процесса отмечается хорошо выраженная тенденция к увеличению данного параметра. Причем необходимо отметить, что в обеих группах ни в одном из случаев не отмечались варианты выраженного снижения данного показателя в сравнении с популяционными данными.

Достаточно информативным выглядит распределение по преобладанию вегетативного тонуса в регуляции сердечного ритма (рис. 3).

Из рис. 3 видно, что в исходном состоянии показатели вегетативного тонуса в регуляции сердечного ритма в первой и второй группах практически отвечают популяционным. Обращает на себя внимание почти одинаковое распределение этих параметров с умеренным сдвигом в сторону парасимпатикотонии, что свидетельствует об экономизации функции сердечного ритма. Сдвиги в сторону симпатикотонии не встречаемости не значительны: в первой группе – в 12 % случаев, во второй – в 9,1 % случаев. При этом во второй группе отсутствуют варианты выраженной симпатикотонии. Такой вариант распределения в обеих группах свидетельствует о более выраженной экономизации сердечной деятельности у спортсменов по сравнению с популяцией, с одной стороны, а с другой – в беговых дисциплинах направленность процессов восстановления в состоянии покоя более выражена, что может свидетельствовать о разных механизмах восстановления в исследованных группах.

Не менее информативными выглядят данные, полученные при анализе параметров вегетативного обеспечения (по параметрам TPS mmHg и TPD mmHg) и вегетативного тонуса в регуляции (по параметрам LFS/HFS и LFD/HFD) систолического и диастолического артериального давления соответственно (рис. 4).

Во-первых, обращают на себя внимание различные варианты распределения по систолическому и диастолическому давлению в одной и другой группах. Так, вариабельность систолического давления у подавляющего большинства исследованных бегунов находится в пределах 1 – 2 центилей, т.е. достаточно снижена (в 35 %) и выражено снижена (в 35 %). Сходный вариант распределения отмечается и у волейболистов. Причем если в первой группе отмечается равномерное распределение, то во второй – значительное преобладание вариантов умеренного снижения (в 66,7 % случаев). Отмечен также довольно низкий вклад вариантов, которые при популяционной оценке приравниваются к норме, что может свидетельствовать о том,

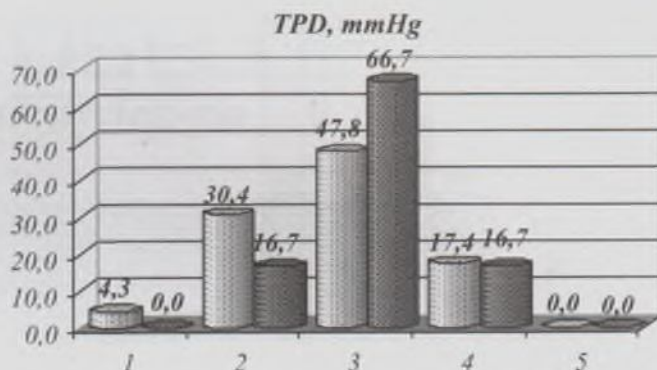
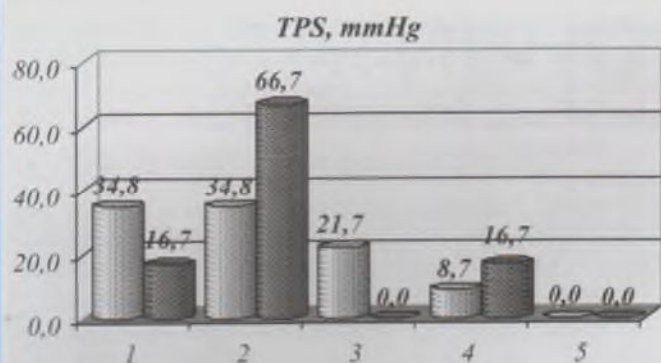


Рис. 4. Распределение спортсменов, занимающихся бегом и волейболом, по уровню вегетативного обеспечения систолического (TPS) и диастолического (TPD) давления

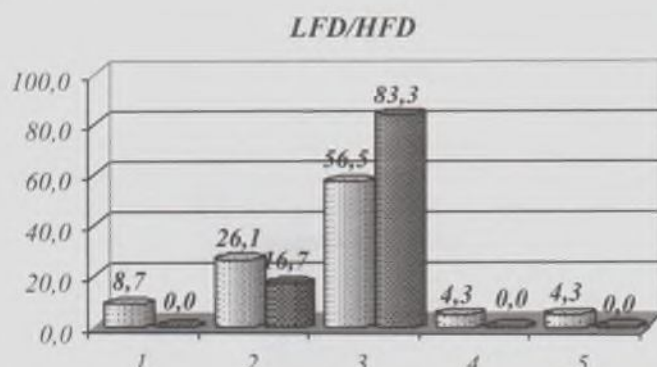
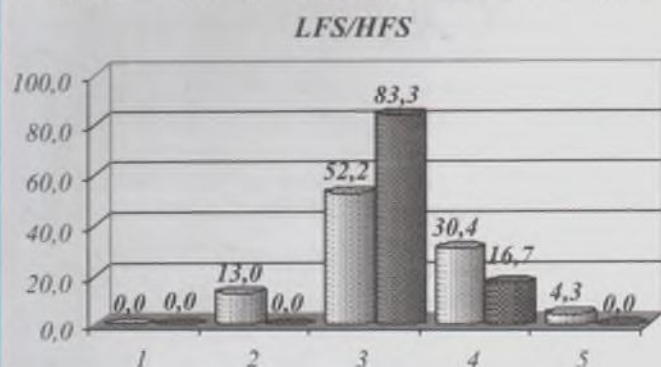


Рис. 5. Распределение спортсменов, занимающихся бегом и волейболом, по вегетативному тону регуляции систолического (LFS/HFS) и диастолического давления (LFD/HFD), где 1 отвечает выраженной парасимпатикотонии, 2 – умеренной парасимпатикотонии, 3 – эйтонии, 4 – умеренной симпатикотонии, 5 – выраженной симпатикотонии

что снижение показателя variability систолического артериального давления – достаточно специфичный маркер при занятиях как циклическими, так и ациклическими видами спорта. Что касается показателей variability диастолического артериального давления, то в группе игроков они практически соответствуют нормологическому варианту распределения (при отсутствии крайних вариантов напряжения). В группе бегунов отмечается тенденция к снижению данного показателя у 34,7 % обследуемых, что может свидетельствовать о достаточной стойкости периферического сопротивления сосудов у данной группы спортсменов.

Дополняют информацию относительно вегетативного обеспечения артериального давления данные, представленные на рис. 5, где изображено распределение по вегетативному тону регуляции систолического и диастолического давления.

Из рис. 5 видно, что распределение спортсменов в соответствии с преобладающим тоном имеет свои особенности в первой и второй группах. Так, во второй из них вегетативный тонус предельно сбалансирован по систолическому и диастолическому давлению (в 83,3 % случаев – в границах нормативных значений). В первой группе это распределение напоминает популяционное с некоторым преобладанием парасимпатикотонии по диастолическому давлению.

Обобщая полученные результаты, следует отметить, что в каждой из исследуемых групп есть некоторые особенности вегетативного обеспечения кардиореспираторной системы, которые, на наш взгляд,

связаны как с общим влиянием занятий спортом, так и с особенностями конкретных видов, имеющих различную направленность тренировочного процесса.

Литература

1. Бавеский Р. М., Берсенева А. П. Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний. М., 1997. – 200 с.
2. Вегетативные расстройства: клиника, лечение, диагностика / Под ред. А. М. Вейна. – М.: Медицина, 2000. – 752 с.
3. Генетические маркеры предрасположенности к скоростно-силовым видам спорта // В. А. Рогозкин, И. В. Астратенкова, А. М. Дружевская, О. Н. Федоровская / Теория и практика физ. культуры. 2005, № 1, с. 3-8.
4. Дубровский В. И. Спортивная медицина. – М.: Владос, 1999. – 480 с.
5. Земцовский Э. С. Спортивная кардиология. – СПб.: Гиппократ. – 420 с.
6. Комаров Г. Д., Кучма В. Р., Носкин Л. А. Полисистемный саногенетический мониторинг. – М.: МИПКРО, 2001. – 343 с.
7. Мирзоев О. М. Применение восстановительных средств в спорте. – М.: СпортАкадемПресс, 2000.
8. Паненко А. В., Романчук О. П. До питания нормування результату дослідження variability артеріального тиску // Одеський медичний журнал. 2003, № 2, с. 66-67.
9. Романчук А. П. Вегетативна регуляція кардиореспіраторної системи в динаміці годинного тренувального циклу // Теорія і практика фіз. культури. 2005, № 6, с. 42-45.
10. Романчук А. П. Особливості вегетативного забезпечення кардиореспіраторної системи футболістів в годинному тренувальному циклі // Вестник спортивной науки. 2005, № 1 (6), с. 29-32.
11. Уилмор Дж. Х., Костилл Д. Л. Физиология спорта и двигательной активности. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 456 с.
12. Heart rate and blood pressure variability in obese normotensive subjects / Piccinillo G, Vetta F, Viola E, Santagada E, Ronzoni S, Cacciafesta M, Mangliano V // Int J Obes Relat Metab Disord 1998 Aug; 22(8): 741-750.
13. Kikuya M., Hozawa A., Ohguro T. et. al. Prognostic significance of blood pressure and heart rate variabilities: the ohasama study. – Hypertension 2000 Nov; 36(5): 901-6.