

УДК 796/799

ББК 75.0

К-59

Козлов Роман Сергеевич, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания экологического факультета Майкопского государственного технологического университета, т.: (8772)523870.

**ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ
ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОМ КАРДИОЛИДИРОВАНИЯ
(рецензирована)**

В данной статье рассмотрен метод кардиолидирования в различных сферах спортивной деятельности, его потенциальные возможности для повышения индивидуализации физической нагрузки в различных видах спорта.

Этот метод реализует на практике возможность подготовки спортсменов различного уровня тренировки, так и в оздоровлении занимающихся физической культурой.

***Ключевые слова:** кардиолидер, метод кардиолидерова, индивидуализация физической нагрузки, физическая работоспособность, аэробной, спортивная тренировка.*

Kozlov Roman Sergeevich, Candidate of Pedagogics, associate professor of the Department of Physical Training of the Ecological Faculty of Maikop state technological university, tel.: (8772) 523870.

**INDIVIDUALIZATION OF PHYSICAL LOAD
OF APPLICATION BY THE CARDIOLEADING METHOD
(reviewed)**

The article considers the cardio leading method in various spheres of sports activity and its potential opportunities to increase the individualization of physical load in different types of sport. This method realizes the possibility of training of the athletes of various level of training, and health improvement for those who are going in for physical culture.

***Keywords:** cardioleader, cardioleading method, individualization of physical activity, physical working capacity, aerobic, sports training.*

Динамика генеза спорта наивысших достижений включает в себя применения компьютерных айти технологий, робототехники, тренажеров различной направленности, они являются фундаментальной базой интеграции различных технических методик, для достижений максимальных результатов как в спорте так и в оздоровлении населения.

До недавнего времени кардиолидеры применялись только в циклических видах спорта. Тренируясь с кардиолидером в циклическом виде, легкоатлет вместо традиционного задания, скажем, «пробежать три круга вполсилы» теперь получает задание «пробежать три круга с частотой пульса 160 уд./мин.». Используя кардиолидирование в тренировочной практике, можно добиться совершенствования именно тех физиологических механизмов организма, которые нужны спортсмену данной специализации. Кроме того, возможен учет сиюминутного состояния спортсмена (так называемый срочный тренировочный эффект). И, наконец, с кардиолидером спортсмен застрахован от перенапряжения, которое нередко возникает при нерациональных, бесконтрольных тренировках.

Впервые кардиолидер оказался полезным при кроссовой подготовке в подготовительном периоде. Внедрение кардиолидера в игровую тренировку, когда упражнение выполняется с мячом, да еще в единоборстве, оказалось более сложным делом. Потребовалась большая работа по созданию такого прибора, который бы не мешал игроку активно участвовать в игре, выполнять различные тактико-технические действия. Родившийся в результате этой работы кардиолидер позволяет программировать зону частот пульса (например, от 120 до 150 уд./мин, от 150 до 180 уд./мин. от 180 до 200 уд./мин.). В зависимости от вида игры, амплуа игрока и тренировочных задач решается вопрос о характере нагрузки, соотношениях работы и отдыха в каждой пульсовой зоне.

Тренируясь с кардиолидером, игрок ориентируется на звуковые сигналы высокого или низкого тона, возникающие в миниатюрном головном телефоне-наушнике. Если частота пульса ниже программы, в наушнике слышны звуки низкого тона. При частоте пульса, превышающей программу, игрок слышит звуки высокого тона. Отсутствие звуковых сигналов свидетельствует о точном выполнении заданной программы.

Приспосабливая методику кардиолидирования к условиям спортивных игр, мы контролировали правильность выполнения задаваемых программ по радио и при этом убедились, что футболисты и гандболисты, а также хоккеисты и баскетболисты легко привыкают к кардиолидеру и быстро обучаются работе с ним. После трех-четырех тренировок с кардиолидером надобность в нем на какое-то время отпадала, поскольку игрок запоминал интенсивность движений, соответствующую различным пульсовым зонам.

Значительный интерес представляют и контрольные упражнения – тесты, выполняемые с кардиолидером. Они позволяют более точно определить специальную физическую и техническую подготовленность игрока. Например, футболисту дается задание выполнять ведение мяча от лицевой линии вокруг стоек до линии штрафной площадки, выполнить удар по воротам и возвратиться назад. Упражнение выполняется с кардиолидером в определенной пульсовой зоне (180-200 уд./мин.) и повторяется несколько раз. Среднее время выполнения комбинации измеряется секундомером и может служить надежной оценкой специальной физической подготовленности футболиста.

Технику владения мячом можно оценить более точно, если выполнить упражнение два раза: первый раз – с мячом, а второй – без мяча. Чем меньше разница во времени, затраченном спортсменом в этих попытках, тем выше техника владения мячом.

На сегодняшний день накоплен большой опыт конструирования и использования тренажеров, специально предназначенных для обучения спортсменов. Многофакторность спортивного мастерства обуславливает многообразие применяемых в спорте тренажеров. Различные тренажеры могут применяться для совершенствования физической, технической, психологической, тактической и теоретической подготовленности спортсменов и лиц, занимавшихся лечебными и массовыми формами физической культуры.

Различают тренажеры без обратной связи и тренажеры с обратной связью. Тренажеры с обратной связью измеряют и фиксируют физические качества спортсмена и сравнивают их с номограммами и стандартами. Они являются более информативными, позволяя спортсмену из любого вида спорта, иметь возможность выявить проблемы в той или иной части тренировочного процесса или методики подготовки его к соревновательной деятельности, создать условия для того чтобы максимально индивидуализировать физическую нагрузку, моделировать интенсивность, объем, количество времени, скорость в точно заданном отрезке тренировки. К

числу тренажеров с обратной связью, но без срочной информации относится, например, dvd проигрыватель, позволяющий спортсмену «посмотреть на себя со стороны» по окончании тренировки. Примером одноконтурного тренажёра с обратной связью и срочной информацией может служить кардиолидер.

Динамично отслеживать информацию и предоставлять ее тренирующимся о динамических и кинематических изменениях в движении, обратной связи основных, глобальных функциональных систем, их коммуникации заданным стандартам позволяют новейшие тренажеры различного направления. Такие Технические средства влияют в значительной степени на эффективность управления тренировочного процесса. Исходя из этого, в различных видах спортивной деятельности нашли применение кардиолидеры, которые обеспечивают управление интенсивностью работы спортсмена по данным ЧСС; ритмолидеры (световые и звуковые), формирующие оптимальную ритмическую структуру движений. Для оптимизации динамической структуры движений в различных видах спорта используются электростимуляционные лидеры, обеспечивающие принудительное сокращение мышц, несущих основную нагрузку в заданный момент движения.

Достижение заданных характеристик двигательных действий, реакций функциональных систем организма при выполнении отдельных тренировочных упражнений и их комплексов, в соревновательных стартах, поединках, схватках и т.п. предусматривает эффективное управление

Этот вид управления связан с использованием показателей, составляющих арсенал средств оперативного контроля, сопоставлением полученных данных с заданными и выработкой на этой основе путей коррекции тренировочной деятельности.

В частности, эффективное управление является решающим фактором, определяющим эффективность совершенствования различных сторон подготовленности, особенно физической, технической, тактической. Управлению на основе данных оперативного контроля подлежат такие характеристики параметров тренировочной нагрузки, как продолжительность и количество отдельных упражнений, интенсивность работы при их выполнении, продолжительность пауз между отдельными упражнениями и т.п. С этой целью отслеживаются самые различные показатели, отражающие возможности организма спортсменов, их реакцию на нагрузки. Так, при развитии различных видов выносливости широко принято оперативное управление интенсивностью работы по показателям частоты сокращений сердца и количества лактата в крови. При развитии различных видов силы величина отягощений определяется путем оперативного контроля за максимальными силовыми проявлениями при выполнении различных упражнений. Эффективное управление продолжительностью пауз между отдельными упражнениями осуществляется по показателям, характеризующим состояние систем, несущих основную нагрузку при выполнении соответствующих упражнений.

В спортивных играх управление поведением спортсменов осуществляется на основе оперативного анализа игровой деятельности, путем выявления основных ошибок в технике, тактике, единоборстве, в защите и нападении и т.д.

В связи с их индивидуальными особенностями и особенностями поведения соперников в сложнокоординационных и скоростно-силовых видах спорта, единоборствах, управление поведением спортсменов в отдельных занятиях и соревнованиях учитывается на основе сиюминутных реакций на физические нагрузки и направлено на оптимизацию поведения спортсменов.

Эффективное управление соревновательной деятельностью связано с постоянной информацией спортсмена об эффективности его действий, выдерживания технико-тактических планов, особенностях выступления основных конкурентов. В каждом виде спорта существует своя система эффективного управления. В некоторых видах она достаточно проста и позволяет спортсмену корректировать свои действия на основе объективно получаемой информации со стороны тренеров, судей, соперников и партнеров. Такое положение, например, имеет место во многих циклических видах (легкая атлетика, горнолыжный спорт, конькобежный спорт и др.), в которых спортсмен или команда постоянно получают информацию о выдерживании заданного технико-тактического плана, указания тренера по коррекции действий, сведения о выступлениях основных соперников. Огромные возможности для эффективного управления соревновательной деятельностью отдельных спортсменов и команд имеют тренеры по ручному мячу, футболу, регби, триатлону, самбо, фигурном катании, синхронному плаванию и т.д. Своевременное комплексное применения данных средств в подготовке спортсменов и оздоровительной тренировки различных слоев населения, дают максимальный эффект.

В различных других спортивных направлениях возможности для многообразного качественного управления соревновательным процессом весьма ограничены возможно в виду минимизации временного отрезка соревновательной деятельности, либо в виду инертности передачи информации .

Как вспомогательное тренировочное средство кардиолидер позволяет объективно оценить «энергетическую стоимость» упражнений. Часто интересное с виду упражнение иногда не дает должного тренирующего эффекта. А упражнение менее увлекательное, наоборот, позволяет совершенствовать не только технико-тактическую подготовку, но и физические качества.

Литература:

1. Козлов Р.С. Применение кардиолидера в тренировочном процессе в различных видах спорта // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2015. Вып. 1. С. 88-93.
2. Свечкарёв В.Г. Совершенствование двигательных возможностей человека посредством современных автоматизированных систем управления в физическом воспитании и спорте // Социальная политика и социология. 2013. №2(93). С. 319-330.

References:

1. *Kozlov R. S. Application of the cardioleader in training process in different kinds of sport//Bulletin of Maikop State Technological University. 2015. №1. P. 88-93.*
2. *Svecharyov V. G. Improvement of an athletic abilities of a person by means of modern automated control systems in physical training and sport//Social policy and sociology. 2013. № 2-2 (93). P. 319-330.*