

ПЕДАГОГИКА

Водолева Вера Алексеевна

старший преподаватель, мастер спорта России,
тренер секции лыжных гонок и полиатлона, магистрант
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
г. Горно-Алтайск, Республика Алтай

ПРИМЕНЕНИЯ МОНИТОРОВ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЛЫЖНИКОВ И ПОЛИАТЛОНИСТОВ-ЗИМНИКОВ

Аннотация: автор статьи утверждает, что современный спорт невозможно представить себе без применения продукции различных высоких технологий. Времена любительского подхода в организации тренировок уходят в прошлое, все аспекты тренировочного процесса выводятся на научную основу. Типичным примером применения современных высокотехнологичных устройств для повышения эффективности и безопасности спортивных тренировок могут выступить так называемые пульсометры, т. е. мониторы сердечного ритма.

Ключевые слова: монитор сердечного ритма, физическая нагрузка, интенсивность тренировки, частота сердечных сокращений, тренировочные зоны, контроль учебно-тренировочного процесса.

Основная задача тренировочного процесса заключается в подготовке организма спортсмена к совершению физической нагрузки максимальной интенсивности во время соревнований. Правильное планирование тренировочного процесса позволяет не только достичь наивысших спортивных результатов в спорте, но и сделать само занятие увлекательным и безопасным. Однако в видах спорта на выносливость, какими являются, лыжные гонки и зимний полиатлон, высок риск возникновения перетренированности и связанных с ней заболеваний, особенно при бесконтрольном выполнении физических нагрузок и нерациональном построении тренировочного процесса.

В последние годы, для контроля интенсивности нагрузок, зарубежные спортсмены и тренеры используют мониторы сердечного ритма (МСР), т. е. пульсометры, которые позволили им оптимизировать тренировочный процесс и пересмотреть некоторые методики подготовки к соревнованиям. В нашей республике использование МСР является скорее исключением, чем правилом, что, возможно, связано с недостатком информации.

Применение пульсометров в спорте существует уже много лет, но только недавно технология их создания и разработка методик тренировок объединились. Благодаря этому тренировки с пульсометром стали более простыми и наиболее эффективными. И хотя у многих спортсменов есть пульсометр, часто они не используют его в полной мере. У других же его просто нет, и они не знают о преимуществах тренировок с использованием пульсометра.

Пульсометр (МСР) – это небольшое устройство похожее на наручные часы, которое используется во время активных тренировок для измерения и записи частоты сердечного ритма. Они регистрируют количество ударов сердца в минуту, проверяют ритмичность сердечных сокращений. Ряд моделей содержит в себе еще и огромное количество различных дополнительных функций – расчет калорий, потраченных при той или иной нагрузке, измерение пройденного расстояния при помощи системы GPS, секундомер и таймер, а также еще множество других. Все это направлено на оптимизацию физических нагрузок при занятиях спортом, делая их более эффективными и продуктивными. Именно поэтому огромное число спортсменов, как начинающих, так и профессионалов, приобретают себе пульсометры для занятий. С пульсометром спортсмен постоянно в курсе, насколько интенсивно работает его сердце. А ведь здоровое тренированное сердце – это залог аэробной выносливости и долголетия. Практически все спортсмены циклических видов спорта (лыжные гонки и зимний полиатлон) уделяют особое внимание аэробной выносливости и пульсометр здесь – одно из самых эффективных устройств для фиксирования и выявления положительных результатов на пути к совершенствованию своей физической формы. Также данное устройство дает куда более точные данные, чем измерения пульса вручную, и

является единственным более эффективным способом определения и записи сердечного ритма в течение всей тренировки. Ведь очевидно, что остановки во время тренировки для измерения пульса отрицательно влияют на тренировку и сбивают пульс. К тому же из-за надавливания пальцами на сонную артерию (что является одним из распространенных способов измерения пульса вручную) пульс замедляется.

Во всех видах спорта, особенно циклических, подготовленность сердечно-сосудистой системы, является важнейшим фактором того, с какой нагрузкой спортсмен будет тренироваться. Следовательно, возможность контролировать состояние сердечно-сосудистой системы очень важна для достижения более высоких результатов, не говоря уже о приспособлении тренировок под определенные цели. Измерение сердечного ритма – это самый точный метод определения, какую пользу спортсмен получает от тренировок. Другие способы оценки уровня нагрузки, например, насколько тяжело дышит человек, или насколько уставшим он себя чувствует, могут дать неверное представление об эффективности тренировки.

Используя пульсометр во время учебно-тренировочных занятий для предотвращения чрезмерных нагрузок на организм. Спортсмен лыжник или полиатлонист будет получать максимальную пользу от тренировок и одновременно сведет к минимуму вероятность причинения вреда. Тренер вместе со спортсменом определяют желаемую интенсивность тренировки и для этого используют пульсометр для проверки правильности своего выбора.

Многие спортсмены-студенты Горно-Алтайского госуниверситета тренируются недостаточно интенсивно и не так часто, как могли бы. В этом случае, пульсометр может заменить тренера и сообщить, когда организм способен на большее, и необходимо увеличить нагрузку. Различная местность (пересеченная или равнинная), психофизическое состояние, неточное измерение дистанции и многие другие факторы могут дать ложное представление о том, хорошо или плохо спортсмен тренируется. Поэтому темп тренировки, который соответствует его сердечному ритму, будет наиболее оптимальным.

Чтобы использовать пульсометр в качестве инструмента для тренировок, прежде всего, необходимо определить тренировочные зоны. Тренировочные зоны – это диапазоны, в которых держится частота сердечных сокращений (ЧСС) во время выполнения определенного тренировочного задания, например, зона ЧСС 132–145. Держать ЧСС на какой-то одной цифре, например, на 139, невозможно, поэтому и нужно использовать «зону».

Есть разные варианты разбивки тренировочных зон, которые можно применять; чтобы избежать путаницы, в современном лыжном спорте можно использовать базовые 5 зон.

Зона	% ЧСС	Эффект
1. Аэробная	65–76	Повышается базовая аэробная адаптация, способность сжигать жиры и общая выносливость.
2. Аэробная	76–86	Длительные аэробные тренировки, помогают развить аэробную энергосистему и сердечнососудистую систему.
3. Аэробная	86–94	Аэробные тренировки высокой интенсивности, позволяют приучить организм к высокоинтенсивной аэробной работе.
4. Пороговая	94–98	Развивает способность тренироваться на анаэробном пороге в течение длительных периодов.
5. Интервальная	96–100	Развивает переносимость к молочной кислоте и увеличивает максимальное потребление кислорода.

Во время учебно-тренировочных занятий, в секции лыжных гонок и полиатлона в Горно-Алтайском университете, тренер в зависимости от поставленных задач, дает возможность студентам, имеющим пульсометры, самостоятельно определять уровень интенсивности нагрузки во время тренировки. Затем после тренировки вместе с ними просмотреть сохраненные параметры, проанализировать и зафиксировать данные в спортивном дневнике.

1 аэробная зона – это обычная аэробная нагрузка. Спортсмен может поддерживать разговор при такой интенсивности; примером тренировки в 1 аэробной зоне может быть длинная велосипедная прогулка на 3–4 часа или бег в течение 1–2 часов. Тренировки в 1 аэробной зоне улучшают общую «выносливость на

длинные расстояния», стимулирую организм использовать жир в качестве источника энергии, и развивают эффективность медленно сокращающихся мышечных волокон.

2 аэробная зона – это более интенсивная аэробная тренировка, и поддержание разговора уже будет немного проблематичным, т. к. спортсмен начнет задыхаться. Примером тренировки может быть: разминка и потом 40–60 минут бега при такой же интенсивности.

Примером 3 аэробной зоны может служить повторная тренировка. Это разминка – 20–30 минут и затем бег 5–7 раз по 5–8 минут, при восстановлении не более 2-х минут равномерного легкого бега.

В основе «пороговой» зоны лежит та же интенсивность, что и у «анаэробного порога» (АнП). Для соревнований на 20–30 минут существует критическая интенсивность, выше которой закисление крови быстро увеличивается, эта критическая интенсивность и называется АнП. Примеры тренировки в этой зоне могут включать 15–20 минут, выдержанных в пороговой зоне или интервальная тренировка 3х5 минут с 2-минутным восстановительным промежутком.

Интервальная зона – это то, что выше АнП, и по этой причине долго выдерживать такой темп спортсмен не сможет. Тренировки в интервальной зоне позволят повысить АнП и общую интенсивность гонки. Пример тренировки в этой зоне будет 5х3 минут с 3-минутным восстановительным промежутком.

Определение уровня анаэробного порога у спортсменов необходимо для контроля эффективности тренировочного процесса. И если использование для этой цели мониторинга концентрации молочной кислоты в крови представляется трудновыполнимой задачей, то его определение по ЧСС является наиболее простым и надежным способом. Мониторы сердечного ритма, снабженные функциями хронометра и регистратора ЧСС, значительно облегчают проведение тестовых нагрузок при определении ЧСС макс. и уровня анаэробного порога. В настоящее время многие методики тренировок направлены именно на повышение уровня анаэробного порога. У хорошо подготовленных спортсменов

высокий анаэробный порог достигается совершенством сбалансированной тренировочной нагрузки различной интенсивности и продолжительности.

Таким образом, для повышения уровня анаэробного порога необходимо еженедельно проводить 3 тренировочных занятия с включением физической нагрузки высокой интенсивности (более 85% от ЧСС макс.) и продолжительностью от 15 до 30–60 минут. В этой ситуации мониторы сердечного ритма являются необходимым техническим подспорьем, облегчая контроль ЧСС в тренировочном занятии и подсчет времени совершенной физической нагрузки с заданной интенсивностью. У лыжников и полиатлонистов-зимников, тренировки и соревнования, как правило, проходят на сильнопересеченной местности. Распределение нагрузок на различных участках трассы (равнинные участки, подъемы, спуски) зависит от ее профиля. Мониторы сердечного ритма позволяют очень четко контролировать прохождение отдельных участков трассы, ориентируясь не только на время, но и на ЧСС, как на показатель интенсивности. При использовании МСР теперь нет необходимости для подсчета ЧСС прерывать прохождение по трассе, срывая тем самым ритм выполняемой нагрузки. МСР облегчают проведение интервальных тренировок и работу тренера со спортсменами, имеющими разный уровень функциональной подготовки.

Внедрение мониторов сердечного ритма для контроля ЧСС и, соответственно, интенсивности тренировочных нагрузок позволяет акцентировать внимание на качественной стороне тренировочного процесса.

Целесообразно использовать МСР для контроля ЧСС и уровня нагрузок у юных спортсменов и спортсменов старших возрастных групп, у которых всегда имеется высокий риск быстрого развития перетренированности или срыва адаптационных механизмов. В частности, это касается и участников лыжных марафонов и сверхмарафонов, которым рекомендуется тщательно планировать объем тренировочных нагрузок и график участия в соревнованиях. Увеличение ЧСС покоя, удлинение времени восстановления пульса и снижение анаэробного порога, зарегистрированные с помощью МСР, являются важными признаками, указывающими на физическое перенапряжение или перетренированность. В этой

ситуации показано проведение восстановительного цикла со снижением объема и интенсивности тренировочных нагрузок и проведение каждого тренировочного занятия с тщательным контролем ЧСС.