

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра спортивных дисциплин

**«МЕТОДИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ»**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента 3 курса 341 группы

направление подготовки 49.04.01. Физическая культура
профиль «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Института физической культуры и спорта

Казакова Константина Вячеславовича

Научный руководитель _____ В.Н. Мишагин
Доцент, кандидат педагогических наук подпись, дата

Зав. кафедрой _____ В.Н. Мишагин
Доцент, кандидат педагогических наук подпись, дата

Саратов 2021

Введение

Актуальность. В настоящее время специалисты по спорту единодушно считают, что современные (а тем более будущие) нагрузки спортсменов нельзя успешно освоить, не применяя эффективные средства восстановления. При этом они должны не просто снимать утомление, а снимать его в предельно короткий срок и одновременно повышать работоспособность спортсмена.

В программе подготовки лыжников-гонщиков на этапе спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства (П.В. Квашук, Н.Н. Кленин, 2009) восстановление спортивной работоспособности и нормального функционирования организма после тренировочных и соревновательных нагрузок является важной составной частью системы спортивной подготовки.

Выбор средств восстановления зависит от возраста, квалификации, индивидуальных особенностей спортсменов, этапа подготовки, задач тренировочного процесса, характера и особенностей тренировочных нагрузок.

Высокие по объему и интенсивности тренировочные нагрузки нередко приводят к различным повреждениям и заболеваниям. Специалисты по спортивной медицине (А.Я. Тизул и Ю.И. Воронков, 2011; В.А. Нидюлин, 2004; В. Ф.Пешков и А. В. Григорян, 2020) предупреждают тренеров-преподавателей о возникновении предпатологических и патологических состояний вследствие форсирования возрастных и индивидуальных морфофункциональных особенностей юных спортсменов, что может привести к прекращению спортивных занятий.

Поэтому в ходе многолетнего тренировочного цикла возникает необходимость предупреждения повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата, снятия утомления и психического напряжения. Применение методики восстановления работоспособности спортсмена становится первейшей необходимостью.

В настоящей квалификационной работе мы рассматриваем *проблему* применения эффективных средств и методов восстановления у лыжников-гонщиков с использованием специальных физических упражнений, медикаментозных средств, массажа, аутогенной тренировки и т.д.

Тема работы – «Методика восстановления работоспособности лыжников-гонщиков».

Объектом исследования является система восстановления организма спортсменов в условиях тренировочной и соревновательной деятельности.

Предмет исследования – средства и методы, используемые в лыжном спорте для восстановления организма спортсмена.

Цель исследования – теоретический анализ проблемы применения в спортивной подготовке средств восстановления работоспособности.

Гипотеза исследования основана на том, что достижение максимальных функциональных показателей, высокой работоспособности и умение проявлять их в соревновательной деятельности зависит от правильного распределения средств восстановления во всех структурных образованиях соревновательного периода. Планирование восстановительных средств создаст важную предпосылку для оптимального взаимодействия нагрузки и отдыха, и тем самым будет способствовать повышению спортивного результата.

В соответствии с предметом, целью и гипотезой исследования были определены его *задачи*:

1. изучить состояние проблемы в научно-методической литературе;
2. рассмотреть средства и методы восстановления работоспособности, используемые в практике подготовки лыжников-гонщиков для нивелирования тренировочных и соревновательных нагрузок.

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы был использован анализ теоретических источников, учебно-методических материалов по заявленной теме.

Средства и методы восстановления работоспособности лыжника-гонщика

Существующие средства восстановления в спорте распределяются на три основные группы: педагогические, психологические, медико-биологические. Система же средств восстановления включает совокупное использование средств восстановления в зависимости от конкретной нагрузки, этапа подготовки, состояния спортсмена, его индивидуальных особенностей и т. п.

Педагогические средства и методы восстановления

Основными средствами восстановления в системе физического воспитания и спортивной практике являются педагогические средства, обеспечивающие оптимальный ход восстановительных процессов средствами самой тренировки и режима спортсменов. К ним относятся:

1. Рациональное планирование тренировки в соответствии с функциональными возможностями организма спортсменов, правильное сочетание общих и специальных средств, оптимальное построение тренировочных микро- и макроциклов, волнообразность и вариативность нагрузки и т. п.

2. Правильное построение тренировочного занятия с использованием средств для снятия утомления: индивидуализация разминки и заключительной части занятия, подбор снарядов, мест занятий, выполнение упражнений для активного отдыха и расслабления в интервалах между тренировочными нагрузками, учет суточной периодики физиологических функций т. п.

3. Варьирование интервалов отдыха между выполнением отдельных упражнений и тренировочными занятиями.

4. Разработка системы планирования и использования различных восстановительных средств в месячных и годовых циклах подготовки.

5. Разработка методики физических упражнений, направленной на ускорение восстановления работоспособности спортсменов, совершенствование двигательных навыков, обучение тактическим действиям.

Специалисты утверждают, что одним из важнейших резервов повышения спортивной работоспособности в современных условиях является оптимизация структуры и содержания тренировочного процесса на протяжении базовых этапов многолетней подготовки, которые занимают в лыжных гонках значительный период времени – до 12 лет (В.Н. Платонов, 1997; К.П. Сахновский, 1988 и др.).

При этом, считает Пешков В. Ф. (2019), при построении тренировочного процесса юных спортсменов необходимо учитывать закономерности развития их организма, сензитивность развития физических

качеств, сочетание различных сторон подготовленности и адаптационных процессов в ведущих, для вида спорта, функциональных системах.

По мнению ряда специалистов (Л.П. Матвеев, 1991; В.Н. Платонов, 1997 и др.) построение тренировки на основе микроциклов дает возможность систематизировать тренировочный процесс и наилучшим образом решать задачи функциональной адаптации, технического и тактического совершенствования. Матвеев Л.П. Категории "развитие", "адаптация" и "воспитание" в теории физической культуры и спорта (давние, но не стареющие и новые идеи).

И восстановительные микроциклы, с преимущественным использованием в них малых и средних по величине нагрузок, должны считаться одним из действенных и необходимых средств подготовки. Данные микроциклы, считает Н.А. Агаджанян (1983) позволяют создать оптимальные условия для протекания адаптационных процессов к тренировочным нагрузкам, а также избежать переутомления. На начальном этапе многолетнего процесса подготовки высококвалифицированных спортсменов очередной микроцикл с большой или значительной суммарной нагрузкой должен проводиться на фоне восстановления функциональных возможностей спортсмена после предыдущей нагрузки. (В.Н. Платонов, М.М. Булатова 1995).

В соответствии с целью нашей работы проведем анализ научно-методической литературы по планированию программ восстановительных микроциклов лыжников-гонщиков.

При составлении перспективного планирования очень важно, как мы отмечали выше, соблюдать рациональное чередование нагрузок и отдыха для восстановления. учитывать после выполнения отдельных упражнений, их комплексов, серий занятий, микроциклов наблюдаются соответствующие темпы протекания процессов восстановления (В.Н. Платонов, 1997). Чтобы предусмотреть наиболее оптимальные условия для непрерывного развития спортивной формы спортсменов-лыжников, необходимо четко представлять, какое воздействие на организм оказывают занятия с различными по объему и направленности нагрузками и сроки восстановительного периода после них. Направленность занятий в значительной мере обуславливает особенности утомления спортсменов и продолжительность протекания восстановительных процессов. Одни занятия оказывают локальное воздействие на организм спортсмена, предъявляя высокие требования к отдельным функциональным системам, другие вовлекают в обеспечение работы целый ряд функциональных систем организма (Н. Е. Ветков, 2017).

Процессы утомления и восстановления после выполнения больших нагрузок различной направленности по своему физиологическому характеру, по мнению В.П. Черкашина и В.Д. Фискалова (2016), имеют много общего: процессы восстановления протекают волнообразно, изменяя возможности функциональных систем, определяющих эффективность выполняемой работы.

В них ярко прослеживаются фаза снижения работоспособности, фаза восстановления и фаза суперкомпенсации. Так, специалисты выявили, что после занятий с большими нагрузками скоростной направленности, а также после выполнения нагрузок, способствующих повышению координационных и скоростно-силовых качеств период полного восстановления занимает 1-2 дня. А после занятий, направленных на развитие различных видов выносливости, требуется более длительный период для протекания восстановительных процессов (В.Н. Платонов, 1995).

Исследования, направленные на изучение влияния занятий с большими нагрузками в лыжных гонках, были проведены целым рядом авторов, однако они имеют противоречивый характер. В результате проведенных исследований И.Г. Огольцовым и И.В. Ереминым (1982) было установлено, что восстановление работоспособности у квалифицированных лыжников-гонщиков после одного тренировочного занятия с большой нагрузкой, направленного на развитие выносливости аэробного характера, наступает на 3-4 сутки.

По данным Зимкина Н.В., Эголинского А.Я., период отдыха у лыжников 17-18 лет при тренировках с большими нагрузками, направленными на развитие выносливости должен быть не менее 48-72 часов. Как установлено И.М. Бутиным (2000) в результате соревновательной нагрузки на дистанции 5 км на лыжах у юных лыжников-гонщиков 16 лет восстановление длится более двух дней.

Продолжительность восстановления зависит от квалификации спортсменов.

Так, Л. Н. Таран (1999) выявил, что показатели гемодинамики у юных лыжников-гонщиков после трех стартов в течение четырех дней (5; 5 и 10 км) приближались к исходным параметрам уже через 24 часа, а через 48 часов полностью восстанавливаются. Работоспособность повышается уже через третьи четвертые сутки.

Лыжники средней квалификации, пробежав 5 км, показывают улучшение функциональных показателей с выраженным сверхвосстановлением.

Юримяэ Т.А. (1979) исследовал влияние большой соревновательной нагрузки (дистанция 30 км), у лыжников-гонщиков I спортивного разряда на динамические, кинематические характеристики двигательного навыка и некоторые показатели двигательной и вегетативной функций. В ходе исследования было выявлено, что 24 часа было вполне достаточно, что все изучаемые параметры двигательных действий, двигательной и вегетативной систем уже через сутки находились на уровне исходных.

В результате обобщения литературных данных можно сделать вывод, что после интенсивной работы восстановительные процессы заканчиваются раньше, чем после объемных нагрузок (И.М. Бутин, 2000). Период восстановления занимает не более суток.

И.Г. Огольцов и И.В. Еремин (1982) экспериментально установили, что после выполнения поддерживающей нагрузки (на переходе от зоны компенсированного к зоне некомпенсированного утомления) направленной на развитие выносливости аэробного характера у квалифицированных лыжников-гонщиков, продолжительность восстановительных процессов составляет 18-20 часов.

Восстановительные процессы после занятий со средними нагрузками обычно завершаются менее чем через 10-12 часов, а после малых нагрузок – достаточно нескольких часов (В.Н. Платонов, 1997).

Так, после занятия, направленного на развитие скоростных способностей с большой нагрузкой П.И. Новицкий, А.А. Синютин (2019) выявили, происходит значительное снижение скоростных возможностей, при этом уровень выносливости при работе аэробного характера уже через несколько часов не отличается от исходного. Эта же закономерность обнаруживается и при рассмотрении последствия занятий, направленных на повышение выносливости определяемой уровнем аэробной или анаэробной производительности.

Однако уже через 5-6 часов после работы аэробного характера скоростные возможности достигают прежнего уровня. Выносливость при работе анаэробного характера возвращается к дорабочему уровню через сутки. А вот на восстановление способности выполнять работу аэробного характера необходимо несколько суток. А после выполнения большой нагрузки, развивающей выносливость анаэробного характера, резко угнетаются анаэробные возможности организма.

В то же время спортсмены в состоянии проявить высокую работоспособность при нагрузке скоростной направленности или деятельности, требующей мобилизации аэробных поставщиков энергии. В целом процессы восстановления после занятий с избирательной направленностью по развитию быстроты, ловкости, координации движений проходят быстрее, чем после упражнений на силу и выносливость, что необходимо учитывать при планировании развития требуемых качеств для лыжников-гонщиков.

Процесс восстановления функциональных возможностей организма спортсмена после суммарной нагрузки микроцикла может продолжаться от нескольких часов до нескольких суток, в зависимости от общего числа занятий с большими нагрузками. Поэтому последующий микроцикл может планироваться с определенной целью или на фоне восстановления после нагрузки предыдущего микроцикла, или на фоне выраженного утомления.

В этом случае тренировочный эффект будет достигнут если после нескольких микроциклов, усугубляющих утомление, вызванное предыдущим недовосстановлением, следует разгрузочный микроцикл, позволяющий восстановить функциональные возможности спортсмена и обеспечить эффективное протекание адаптационных процессов. Игнорирование этого положения неизбежно приводит к физическому и нервному переутомлению.

Тренировочный микроцикл, по мнению И.Г. Огольцова и И.В. Еремина (1982), представляет собой упорядоченное сочетание средств и методов тренировки и биологических закономерностей процессов утомления и восстановления организма, направленных на решение определенных педагогических задач. Подчиняясь этим закономерностям тренировочный процесс в мезоцикле строится с волнообразным чередованием нескольких недельных микроциклов.

Так, один мезоцикл может состоять из одного микроцикла с ударной нагрузкой, два следующих микроцикла – со средними нагрузками и один – восстанавливающий. Выбор нагрузки в микроциклах зависит от типа мезоцикла и поставленных задач.

Сочетание и суммарная нагрузка микроциклов в мезоциклах во многом зависит от этапа многолетней подготовки. Идентичные по направленности мезоциклы на более ранних этапах многолетней подготовки, по сравнению с этапом максимального использования индивидуальных возможностей, характеризуются не только меньшим суммарным объемом работы, несколько иной направленностью, содержанием и т.п., но и меньшей нагрузкой отдельных микроциклов, более щадящим режимом работы (В.Н. Платонов, 1997). Опыт последних лет свидетельствует о необходимости строгого чередования периодов напряженной работы и относительного восстановления в мезоциклах. При этом важно определить продолжительность этих периодов, величину нагрузки в каждом из них. Чем выше нагрузки в ударных микроциклах, тем ниже они должны быть в восстановительных; чем продолжительнее период напряженной работы, тем длительнее должно быть время, отводимое на восстановление.

При проведении в одном мезоцикле 2-3 микроциклов с особо напряженными нагрузками часто требует для полноценного восстановления и эффективного протекания в организме спортсмена адапционных процессов одного-двух недель восстановительного микроцикла, а непосредственно перед соревнованиями восстановительный период может достигать даже 3 недель. При этом продолжительность мезоциклов может достигать 5-6 недель (В.Н. Платонов 1995).

Программа тренировочного микроцикла должна предусматривать повышение работоспособности посредством оптимального сочетания тренировочных занятий с различными по объему и направленности нагрузками. В основе системы чередования нагрузок в микроцикле находится концепция, предполагающая выполнение последующей тренировочной нагрузки в фазе суперкомпенсации после предыдущей. В этом случае тренировочный эффект, по мнению Г.А. Макаровой, Г.Д. Алексанянц (1991) будет наивысшим.

Повторная нагрузка должна пройти на фоне предыдущей. На фоне недовосстановления функциональных возможностей организма эффект практически сгладится, и скорее всего приведет к переутомлению и перетренировке. Ю. В. Корягина и В. Г. Тристан (2001) рекомендуют

проводить такие тренировки лишь эпизодически и при подготовке только квалифицированных спортсменов.

При построении программ восстановительных микроциклов, в качестве средств активного отдыха преимущество должно быть за комплексными занятиями с небольшими суммарными нагрузками для ускорения процессов восстановления после занятий со значительными нагрузками избирательной направленности.

Таким образом, оптимальное соотношение нагрузок и отдыха в тренировочных микроциклах играет большую роль. Кроме того, используют разгрузочные циклы, основная функция которых – обеспечение полноценного восстановления после напряжённой тренировки в предыдущих микроциклах и создание оптимальных условий для протекания адаптационных процессов в организме спортсмена. Т.А. Юримязэ (1979) считает, что за 3-7 дней перед соревнованиями должны быть исключены из программы большие нагрузки. По его мнению, общая нагрузка в предсоревновательной неделе не должна превышать 30-40% от нагрузки обычной недели основного периода.

Другие авторы отмечают, что в предсоревновательном периоде следует применять сравнительно небольшие по объёму, но высокие по интенсивности нагрузки (Н. И. Волков, В. М. Зациорский, 1964). Нужно так строить микроциклы перед соревнованиями, чтобы спортсмен имел возможность для полноценного отдыха.

Тренировочный процесс, как известно, включает в себя отдых.

Рационально организованный отдых (активный или пассивный) выполняет в тренировке спортсмена две основные функции, единые в своей основе:

- 1) обеспечивает восстановление работоспособности после тренировочных нагрузок и тем самым позволяет повторно использовать их;
- 2) служит одним из средств оптимизации эффекта нагрузок.

Совершенствование методики спортивной тренировки идет по пути наиболее целесообразного использования этих обеих функций отдыха.

И. М. Сеченов установил, что последствия утомления ликвидируются быстрее в том случае, если человек после работы отдыхает не пассивно, а вовлекает в деятельное состояние мышцы, не принимавшие активного участия в основной работе.

Преимущество активного отдыха перед пассивным было подтверждено исследованиями ряда учёных (Р.В. Курбатова, В.И. Каратеева, Ю.П. Хатунцев, 2011; Е.В. Миненок, Н.И. Максимушкина, А.Н. Ильницкий, 2014).

Средства для организации активного отдыха после мышечной работы достаточно разнообразны. Например, И.В. Цирглидзе для активного отдыха мышц рекомендует работу, выполняемую ногами. Положительный эффект образуется при сокращении различных мышц туловища, при статических напряжениях и даже при мысленных представлениях о движении. В лыжном спорте, например, по завершении соревновательной или тренировочной

дистанции спортсмен выполняет равномерный, спокойный бег в сочетании с различными упражнениями на расслабление, чтобы после интенсивной работы дать сердцу плавно сменить ритм, восстановить ЧСС.

Восстановление в условиях активного отдыха происходит более эффективно.

К педагогическим средствам восстановления относят также использование различных форм активного отдыха, проведение занятий на местности, на лоне природы, различные виды переключения с одного вида работы на другой.

В восстановительных микроциклах также изменяется соотношение средств в сторону увеличения количества эмоциональных упражнений, отдаленных по особенностям воздействия от соревновательных (В.Н. Платонов, 1997).

В таблице 1 мы приводим примерную структуру и содержание восстановительного микроцикла в тренировке лыжников-гонщиков старших разрядов в соревновательном периоде на этапе непосредственной подготовки к ответственным стартам. Как видим, тренировочный мезоцикл состоит из трех микроциклов: тренировочного, с достаточно большим объемом нагрузки; комбинированного с нагрузкой, выполняемой в тренировочном соревновательном режимах; и восстановительного, продолжительность которого составляет практически одну неделю (А.И. Шульгин и Е.А. Грозин, 1981).

В свою очередь, восстановительный микроцикл делится на две части: на восстанавливающую, и поддерживающую общую и специальную выносливость.

Таким образом, исходя из выше приведенных исследований, можно сделать вывод, что использование в данной последовательности контрастных средств и методов тренировки способствует более быстрому восстановлению специальной работоспособности, чем постепенное снижение объема и интенсивности только соревновательного средства нагрузок.

Заключение

Постоянно возрастающие требования к функциональному состоянию спортсменов во время тренировочных и соревновательных нагрузок обуславливают необходимость своевременного применения восстановительных мероприятий.

Восстановление – неотъемлемая часть процесса современной спортивной тренировки.

Выбор средств восстановления зависит от возраста, квалификации, индивидуальных особенностей спортсменов, этапа подготовки, задач тренировочного процесса, характера и объема построения тренировочных нагрузок.

Таким образом, при организации и практическом использовании методики восстановления необходимы совместные усилия тренеров, врачей, научных работников.

Существующие средства восстановления в спорте распределяются на три основные группы: педагогические, психологические и медико-биологические.

В каждом конкретном случае варианты применения средств ускорения восстановительных процессов зависят от характера предшествующей и предполагаемой нагрузки.

Поэтому планирование восстановительных мероприятий должно осуществляться с учетом направленности их воздействия.

Процесс подготовки высококвалифицированных лыжников-гонщиков на современном этапе просто немыслим без применения восстановительных средств и мероприятий: педагогических, психологических, физиотерапевтических и медико-биологических средств.

Все эти средств восстановления и повышения работоспособности имеют эффект лишь при грамотном их сочетании в системе спортивной подготовки.