

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКАЯ СПОРТИВНАЯ ШКОЛА № 4» г. СОЧИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
«Средства восстановления работоспособности спортсмена при занятии тяжелой
атлетикой и гиревым спортом»

Автор: тренер – преподаватель
МБУДО ДЮСШ № 4 г. Сочи
Лобейко В.А.

г. Сочи
2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	наименование	стр.
1.	Введение	3-4
2.	1. Педагогические средства восстановления.	5-10
3.	2. Медико-биологические средства восстановления.	10-11
4.	2.1. Питание – главный фактор восстановления работоспособности.	11-15
5.	2.2. Фармакологические средства профилактики переутомления и восстановления спортивной работоспособности.	15-16
6.	2.3. Физиотерапия.	16-17
7.	2.4. Гидротерапия.	17-20
8.	2.5. Массаж	20-21
9.	2.6. Упражнения на растягивание.	21-22
10.	3. Психологические средства восстановления.	22-23
11.	3.1. Аутогенная психомышечная тренировка.	23
12.	Заключение	24
13.	Список литературы	25-27
14.	Перечень интернет-ресурсов	27
15.	Приложения	28-35

Введение

Современный тренировочный процесс в тяжёлой атлетике и гиревом спорте характерен применением больших тренировочных нагрузок. Высококвалифицированные тяжелоатлеты поднимают за одно тренировочное занятие 30 – 35 тонн и более, тренируясь ежедневно и нередко 2 – 3 раза в день. Тенденция к наращиванию тренировочных нагрузок продолжается.

Напряжённые условия современной тренировочной работы, с одной стороны, безусловно являются ведущим фактором достижения высоких спортивных результатов (С. М. Ваицеховский, 1972, 1974; В. Н. Платонов, 1975 и другие), с другой стороны, большие тренировочные нагрузки и нерациональное их планирование могут таить в себе опасность различного рода перенапряжений, переутомления и перетренированности (О. В. Кочаровская, Ю. 1964; Г. М. Абсалимов, 1968; Н. Г. Озолин, 1970, 1973; Н. Д. Граевская, 1975, 1976; С. П. Летунов, 1977 и др.).

В связи с этим, в настоящее время наиболее актуален вопрос о поиске путей повышения спортивных достижений без дальнейшего увеличения тренировочных нагрузок и изыскания новых рациональных методов тренировки в целях расширения функциональных возможностей организма.

В этом плане в настоящее время широкое распространение получило использование дополнительных факторов повышения работоспособности спортсменов и ускорения процессов восстановления после напряжённой мышечной деятельности (Н. Д. Граевская, 1974; В. Н. Платонов, 1974; А. В. Коробков, 1975; Ф. М. Талышев, 1975, 1977 и др.).

Анализ специальной литературы, опыт практических наблюдений показывает, что вопросы комплексного использования некоторых педагогических средств повышения работоспособности в тяжёлой атлетике ещё остаются мало изученными, а разработке вопросов адекватного сочетания тренировочной нагрузки и восстановительных средств не уделяется должного внимания, недостаточно активно ведётся поиск эффективных методов, способствующих оптимизации работоспособности тяжелоатлетов.

Цель методических рекомендаций: разработка системы педагогических средств, повышающих работоспособность тяжелоатлетов (комплексы специальных упражнений, выполняемых перед началом тренировочного занятия, в паузах отдыха между отдельными упражнениями и их сериями; рекомендации по режиму жизни и деятельности вне тренировочных занятий), определение эффективности этих средств в повышении спортивной работоспособности и разработка методических рекомендаций по использованию их в процессе

тренировки тяжелоатлетов разных весовых категорий и спортивной квалификации.

Задачи методических рекомендаций:

1. Изучить, качественно оценить и систематизировать педагогические средства восстановления спортивной работоспособности тяжелоатлетов.
2. Разработать комплексы специальных упражнений, выполняемых в тренировочных занятиях с целью восстановления работоспособности тяжелоатлетов и рекомендации по режиму жизни и деятельности вне тренировочных занятий.
3. Экспериментально определить влияние системы изучаемых педагогических средств на уровень спортивной работоспособности тяжелоатлетов и состояние их опорно-двигательного аппарата.

Данные рекомендации направлены на использование индивидуальных технологий обучения и ориентирована на развитие личностных (физических, морально-волевых и нравственных) качеств обучающихся.

Методические рекомендации предусматривают проведение теоретических и практических занятий, сдачу занимающимися контрольных нормативов, участие в соревнованиях, проведение анализа эффективности средств восстановления, предложенных в данных методических рекомендациях, в ходе тренировочного процесса.

1. Педагогические средства восстановления.

Физиологическое обоснование средств восстановления. Одной из важнейших проблем современного спорта является повышение работоспособности спортсменов. В настоящее время эту проблему нельзя решить только совершенствованием методов тренировки, увеличения объёма и интенсивности нагрузок. Их дальнейшее повышение может отрицательно сказаться на здоровье и функциональном состоянии спортсменов, привести к перетренированности. Поэтому актуальное значение приобретают вопросы восстановления как составной части тренировочного процесса.

Физиологическими и биохимическими исследованиями (Н. В. Зимкин, Н. Н. Яковлев и др.) было установлено, что восстановительные процессы в зависимости от их направленности в одних случаях могут обеспечить рост работоспособности, а в других – к её падению. При этом в организме могут развиваться два противоположных состояния: нарастание тренированности, если это восстановление энергетических ресурсов, или переутомление – если восстановления энергетических ресурсов не происходит. Однако следует учитывать, что в определённые периоды целесообразно проводить тренировочные занятия на фоне неполного восстановления, так как это стимулирует увеличение функциональных возможностей организма и повышению работоспособности. Это подтверждается многочисленными педагогическими наблюдениями и данными медицинских исследований Д. С. Саркисова, который, изучая морфологические изменения сердечной мышцы у тренированных животных при больших физических напряжениях, пришёл к выводу, что они не только не нарушают архитектоники клетки, а наоборот, стимулируют внутриклеточную регенерацию ультраструктур, а следовательно, и процесс восстановления.

Если в процессе тренировки ритм воздействия постоянно значительно превышает ритм обновления, развиваются деструктивные изменения, приводящие к гибели клетки, т. е. возникает состояние, которые физиологи определяют как хроническое истощение, а врачи – как перетренированность. Происходит не только максимальная мобилизация всех функций организма, но и нарушение всех микроструктур, нарушение функций ферментных систем, равновесия внутренней среды, механизмов межсистемной регуляции, а также регуляции биосинтеза (Л. Я. Евгеньева, М. Я. Горкин, Т. Г. Кальмуцкая, В. Я. Сурикян, А. В. Коробков и др.) на таком фоне у спортсменов могут возникнуть различные предпатологические состояния. Такие изменения в организме обуславливают необходимость длительного (от 2 до 7 дней) и поэтапного периода восстановления.

Средства восстановления делят на три группы: педагогические, медико-биологические, психологические.

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.

Механизм воздействия активного отдыха объясняется нервно-рефлекторной теорией, суть которой сводится к следующему: во время активного отдыха в коре большого мозга устраняется торможение, через некоторое время к этим изменениям присоединяется сосудистая реакция (расширяются кровеносные сосуды работающих мышц).

Преимущество активного отдыха перед пассивным было подтверждено исследованиями ряда учёных при различных режимах мышечной деятельности (М. Е. Маршак, В. В. Розенблат, Н. В. Зимкин и др.).

Для обеспечения активного отдыха после мышечной работы применяются разнообразные средства. Ш. А. Чахнашвили для активного отдыха мышц рекомендует работу, выполняемую ногами. Положительный эффект был также получен при сокращении различных мышц туловища, при статических напряжениях и даже при мысленных представлениях о движении. Так, Н. А. Комаров, Н. П. Еремеенко в восстановительном процессе применяют упражнения на расслабление мышц. В лыжном спорте, например, после окончания гонки лыжник совершает равномерный, спокойный бег с последующим выполнением различных упражнений на расслабление. В плавании включают компенсаторное плавание, в велосипедном спорте (велошоссе) – самостоятельное катание.

Таким образом, восстановление в условиях активного отдыха обуславливается действием нервных и сосудистых механизмов.

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.

Педагогические средства восстановления являются основными, так как определяют режим и правильное сочетание нагрузок и отдыха на всех этапах многолетней подготовки спортсменов. Они включают в себя:

- рациональное планирование тренировочного процесса в соответствии с функциональными возможностями организма спортсменов, оптимальное построение тренировочных и соревновательных микро- и макроциклов, широкое использование переключений, чёткую организацию работы и отдыха;
- правильное построение отдельного тренировочного занятия с использованием средств для снятия утомления (полноценная индивидуальная разминка, подбор

снарядов и мест для занятий, упражнений для активного отдыха и расслабления, создание положительного эмоционального фона);

- варьирование интервалов отдыха между отдельными упражнениями и тренировочными занятиями;
- разработку системы планирования с использованием различных восстановительных средств в месячных и годовых циклах подготовки;
- разработку специальных физических упражнений с целью ускорения восстановления работоспособности спортсменов, совершенствование двигательных навыков, обучение тактическим действиям.

Что касается конкретных средств восстановления, то выбор того или иного из них и их сочетание должны осуществляться врачом команды и тренером в зависимости от характера и степени напряжённости предшествующих нагрузок, характера и степени утомления, индивидуальных особенностей спортсмена, наличие соответствующих условий и материальной базы.

Правильное чередование преимущественной нагрузки на различные органы в процессе отдельного занятия, микроцикла, мезоцикла и макроцикла позволяет повысить эффективность тренировки за счёт активизации процессов восстановления.

При построении отдельных тренировочных занятий особого внимания заслуживает организация вводно-подготовительной и заключительной частей. Рациональное построение вводно-подготовительной части способствует ускорению «вхождения» в работу, обеспечивает высокий уровень работоспособности в основной части занятия. В свою очередь, оптимальная организация заключительной части позволяет быстрее устранять развившееся в процессе занятия утомление.

Правильный подбор упражнений и методов их использования в основной части занятия обеспечивает высокую работоспособность спортсменов, необходимый уровень их эмоционального состояния, что благоприятно сказывается на процессах восстановления между отдельными упражнениями, а также на характере утомления. Этому способствует оптимальное сочетание групповой и индивидуальной форм работы, использование средств активного отдыха между упражнениями.

Методика построения тренировочного микроцикла зависит от различных факторов. К ним в первую очередь следует отнести особенности протекания процессов утомления и восстановления после нагрузок отдельных занятий. Чтобы правильно построить микроцикл, нужно точно знать, какое воздействие оказывают на спортсмена различные по величине и направленности нагрузки, каковы динамика и продолжительность протекания процессов восстановления после них. Не менее важным являются также сведения о суммарном эффекте

нескольких различных нагрузок, о возможности использования малых и средних нагрузок с целью интенсификации процессов восстановления после больших и значительных нагрузок.

Большую роль играет оптимальное соотношение нагрузок и отдыха в тренировочных микроциклах. 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. В. В. Вржесневский (1964) 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 (А. Ф. Бойко, Н. И. Волков, В. М. Зациорский, 1964), Д. Харе (1971) так указывает на необходимость ослабления тренировочных нагрузок перед соревнованиями. Нужно так строить микроциклы перед соревнованиями, чтобы спортсмен имел возможность для полноценного отдыха.

Снижение нагрузки за 10 – 12 дней до соревнований по борьбе рекомендуют А. А. Новиков, В. С. Дахновский и др.

Педагогическим средством, способствующим восстановлению, является полноценная разминка.

Основная цель разминки – достижение оптимальной возбудимости ЦНС, мобилизация физиологических функций организма для выполнения относительно более интенсивной мышечной деятельности и «проработка» мышечно-связочного аппарата перед тренировочным занятием или соревнованием.

Физиологическая сущность разминки состоит в том, что она способствует повышению возбудимости и подвижности нервных процессов, усиливает дыхание и кровообращение, ускоряет физико-химические процессы обмена веществ в клеточной мускулатуре. Последнее связано с повышением температуры тела, раскрытием резервных капилляров. В частности, при повышении температуры в работающих мышцах и органах способность гемоглобина удерживать кислород уменьшается, возрастает отдача кислорода клеткам тканей, улучшается эластичность и сократительная способность мышц, что предохраняет их от повреждений и т. д. Разминка способствует также более быстрой выработываемости организма спортсмена, уменьшению или ликвидации предстартовой лихорадки, апатии.

При проведении разминки целесообразно вызвать потоотделение, так как оно способствует установлению необходимого уровня терморегуляции, а также лучшему протеканию выделительных функций.

Разминка состоит из общей части и специальной.

Общая часть разминки включает различные упражнения: ходьбу, бег, общеразвивающие упражнения для рук, ног, туловища и пр. Характер упражнений, их ритм, форма должны соответствовать виду спорта. Упражнения в общей части разминки вызывают определённые биохимические сдвиги в организме спортсмена. Продолжительность этой части разминки зависит от вида спорта, метеорологических условий, функционального состояния спортсмена, этапа подготовки. Обычно она продолжается 30 – 40 минут.

Во время разминки спортсмен использует специально подобранные упражнения. При выборе их необходимо учитывать весь ход тренировочного (соревновательного) процесса и использовать те упражнения, которые сочетаются с основными двигательными навыками.

Специальная часть разминки включает специальные, имитационные и другие упражнения, которые по структуре движений соответствуют той или иной части целостного двигательного акта в избранном для специализации виде спорта, применение этих упражнений в разминке связано главным образом с подготовкой нервных координационных процессов, обеспечивающих взаимодействие мышц, которые участвуют в выполнении предстоящего упражнения. Интенсивность выполнения специальных упражнений зависит от характера предстоящей работы и должна быть индивидуальной. С помощью специальных упражнений достигается усиление обмена веществ и теплообразования в организме, мобилизация дыхания, кровообращения и других систем внутренних органов. При этом усиливается потоотделение, появляется испарина, отсюда – бытующее в спортивной среде слово «разогревание». Оно имеет более специальное значение для подготовки двигательного акта.

Оптимальная длительность разминки – 30 минут. Продолжительность интервала между её окончанием и началом соревнований колеблется в значительных пределах (10 – 15 минут) и зависит от характера выполняемых упражнений, метеорологических условий, степени тренированности спортсмена, его индивидуальных особенностей (например, от состояния возбудимости ЦНС в данный момент).

Большое значение имеет не только продолжительность разминки, но и соответствующий предстоящему упражнению ритм движений и интенсивность их выполнения. Это обеспечивает мышечную координацию. Важное значение для высокой координации имеют упражнения на расслабление и растягивание отдельных мышц. Последнее увеличивает также амплитуду движений в суставах.

Исключительно важно не допускать в процессе соревнований охлаждения тела, максимально сохранять тепло – эффект разминки. С этой целью после разминки необходимо надеть шерстяной тренировочный костюм, куртку, халат, шерстяные носки.

Часто перед разминкой проводят предстартовый массаж с разогревающими мазями, которые позволяют «прогреть» мышцы, ускорить процесс выработки и предупредить возникновение травм. Это особенно важно в холодную, ветреную погоду.

Разминка перед кратковременными анаэробными нагрузками способствует повышению интенсивности гликолиза в мышцах. Выполнение нагрузок после разминки сопровождается повышенной активностью ряда окислительных ферментов, более экономным расходом креатин фосфата (КрФ) и меньшим усилением гликолиза. В результате в мышечной системе создаются лучшие условия для анаэробного синтеза аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) при выполнении кратковременной работы максимальной мощности. Большое значение имеет разминка и для улучшения кровообращения в работающих мышцах. Это происходит благодаря увеличению количества раскрытых капилляров и перераспределению тока крови к интенсивно работающим мышцам (кровоснабжение мышц, относительно меньше участвующих в данном двигательном акте, уменьшается).

Наблюдения показывают, что проведение разминки перед соревнованием или тренировочным занятием способствует более быстрому установлению устойчивого состояния и меньшему повышению содержания уровня пировиноградной и молочной кислот в крови после нагрузки. Последнее обстоятельство показывает, что после разминки удельный вес дыхательного фосфорилирования во время выполнения физических упражнений более высокий, чем без разминки.

2. Медико-биологические средства восстановления.

Особое место среди средств восстановления, способствующих повышению физической работоспособности, а также препятствующих возникновению различных отрицательных последствий от физических нагрузок, занимают медико-биологические средства, к числу которых относятся: рациональное питание, фармакологические препараты и витамины, белковые препараты, спортивные напитки, кислородный коктейль, физио- и гидротерапия, различные виды массажа, бальнеотерапия, баровоздействие, локальное отрицательное давление (ЛОД), бани (сауны), оксигенотерапия, адаптогены и препараты, влияющие на энергетические процессы, игловоздействие, электростимуляция, электросон, аэроионизация, музыка (цветомузыка).

2.1. Питание – главный фактор восстановления работоспособности.

В процессе напряжённых тренировок и особенно соревнований питание является одним из ведущих факторов повышения работоспособности, ускорения восстановительных процессов и борьбы с утомлением.

Благодаря обмену энергией в организме – одному из главных и постоянных проявлений его жизнедеятельности – обеспечиваются рост и развитие, поддерживается стабильность морфологических структур, способность их к самообновлению и самовосстановлению, а также высокая степень функциональной организации биологических систем. Изменение в обмене веществ, обнаруживаемые при высоком физическом и нервно-эмоциональном напряжении, показывают, что в этих условиях потребность в некоторых питательных веществах, в частности в белках и витаминах, повышается. С увеличением физической нагрузки растут энергозатраты, для восполнения которых требуется определённый набор питательных веществ, поступающих в организм с пищей.

При продолжительной мышечной деятельности (например, беге на длинные дистанции) может создаться ситуация, аналогичная голоданию, когда должны использоваться энергетические резервы организма. При изучении энергетического процесса в целом установлено, что утилизация глюкозы при марафонском беге замедлена и, следовательно, значительное истощение резервных углеводов не происходит.

Углеводы используются в качестве источника энергии для мышечной работы. Однако запасы эндогенных углеводов в мышечной ткани настолько ограничены, что, если бы они были единственным видом «топлива», они бы полностью исчерпались через минуты или даже секунды мышечной работы. Глюкоза крови также может служить «топливом» для мышечного сокращения, если сосудистая система мышц обеспечивает поступление её с достаточной скоростью. Используемая в процессе мышечного сокращения глюкоза крови должна пополняться за счёт запасов гликогена в печени, которые также ограничены (они составляют около 100 грамм, и этого количества достаточно для того, чтобы обеспечить сократительную активность мышц в течение 15 минут бега).

В отличие от углеводов запасы жиров в организме фактически не ограничены. Преимущество жиров как источника энергии заключается в том, что при окислении одного грамма они дают в 9 раз больше энергии, чем гликоген. Таким образом, чтобы накопить эквивалентное количество «топлива» исключительно в форме гликогена, такой энергетический резерв должен быть в 9 раз больше. Были попытки использования углеводной диеты с целью повышения запасов гликогена (создания депо), но практика спорта отвергает эти методы как

не физиологические. Только сбалансированное питание отвечает современным требованиям, предъявляемому к большому спорту.

Существуют убедительные данные об использовании жиров в организме человека, особенно при длительной физической нагрузке. Какая доля энергии высвобождается за счёт окисления жиров, зависит от различных факторов: интенсивности совершаемой работы, длительности упражнений, видов спорта и т. д.

Если скорость поступления жирных кислот и кислорода в мышцу достаточна для обеспечения энергетических потребностей мышечных тканей, то утилизация гликогена может быть уменьшена до минимума и мышца может довольно долго сокращаться без истощения.

Глюкоза играет важную роль в качестве первичного источника субстратов «дыхания» для многих тканей, и, следовательно, её концентрация в крови должна регулироваться. Если концентрация глюкозы в периферической крови превышает пороговую концентрацию для реабсорбции в почках, то некоторая часть глюкозы выводится с мочой. Печень обладает способностью к удалению больших количеств глюкозы из крови воротной вены в тех случаях, когда концентрация её превышает нормальный уровень.

Гликоген содержится почти во всех тканях, однако особое значение для обмена веществ в организме имеет его присутствие в печени и мышцах.

Спортсмены, занимающиеся видами спорта на выносливость, ежедневно расходуют значительную часть запасов гликогена и должны потреблять пищу, содержащую повышенное количество углеводов (70%).

Гликоген печени, вероятно, частично используется в промежутках между приёмами пищи, но в большей степени – в период ночного сна. Физическая работа также вызывает повышенный распад гликогенов в печени. Для его полного восстановления в мышцах после интенсивных нагрузок необходимо более 24 часов.

В мышцах гликоген используется исключительно в качестве резервного «топлива» для образования АТФ во время мышечного сокращения. Если для мышечного сокращения и (или) жирных кислот, то дополнительные образования энергии могут в течение сравнительно длительного времени происходить за счёт окисления гликогена. Но если потребность в энергии окажется выше, чем может дать аэробный обмен (т. е. снабжение мышцы кислородом будет лимитирующим фактором), то превращение гликогена может пойти по анаэробному пути с образованием лактата и дополнительного количества АТФ в ходе гликолиза. В этом случае гликоген должен расщепляться очень быстро, так как выход АТФ при гликолизе составляет менее 10% выхода при аэробном процессе. Однако запасы

гликогена быстро истощаются, и поэтому добавочное образование АТФ возможно лишь в течение короткого периода.

Основное значение питания заключается в достатке энергетического и пластического материала для восполнения расхода энергии и построения тканей и органов. Пища представляет собой смесь животных и растительных продуктов, содержащих белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли и воду. Калорийность суточного рациона спортсмена зависит от характера тренировки и величины нагрузки (с учётом её объёма и интенсивности). Качественная полноценность рациона зависит от правильного соотношения основных питательных веществ: белков, жиров, углеводов (1 : 0,8 : 4, или 14%, 30%, 56%).

На основании этой формулы рассчитывают энергетическую ценность каждого из пищевых продуктов в рационе, а затем с помощью энергетических коэффициентов вычисляют содержание основных пищевых веществ в весовых единицах. Например, при общей калорийности рациона в 3.000 ккал на долю белков приходится 420 ккал, жиров – 900 ккал, углеводов – 1690 ккал. При окислении в организме 1 грамма белка даёт 4,1 ккал, 1 грамм жира – 9,3 ккал, 1 грамм углевода – 4,1 ккал. Содержание в рационе каждого из пищевых веществ в граммах составит: белков – 102 грамма, жиров – 97 грамм, углеводов – 410 грамм.

Особое значение в питании спортсменов имеет потребление белков. При окислении их в организме освобождается большое количество энергии. Кроме того, белки являются пластическим (строительным) материалом. Белки входят в состав гормонов, ферментов, эритроцитов и используются для образования антител. Белки – сложные биологические вещества, состоящие из более простых аминокислот. Одни белки содержат все аминокислоты, другие – нет, часть аминокислот синтезируется в организме. По содержанию аминокислот белки делятся на полноценные (белки мяса, рыбы, молока, сыра и др.) и неполноценные (растительные белки). Важнейшее значение в питании придаётся полноценным белкам. Вот поэтому они должны составлять до 60% белков в суточном рационе.

При выполнении физических нагрузок обмен веществ резко увеличивается, поэтому у спортсменов потребность в белках выше, чем у не занимающихся спортом (соответственно 2 – 2,5 грамма против 1,5 грамма на 1 килограмм веса). Представителям тех видов спорта, для которых характерны быстрая концентрация усилий, быстрота реакции, взрывной характер упражнений (метатели, тяжелоатлеты, борцы и др.) следует увеличивать потребление белков до 4 грамма на 1 килограмм веса. Этим спортсменам необходимы белки высокой энергетической ценности, богатые незаменимыми аминокислотами.

Принцип сбалансированного питания предусматривает наиболее полное удовлетворение потребностей в белке при соблюдении определённых количественных соотношений животного и растительного белка. Например, к

неполноценным белкам относится желатин, хотя он является белком животного происхождения. Желатин используется для приготовления заливных блюд, желе. При переваривании его в кишечнике образуется в большом количестве аминокислота гликокол, а из неё креатин – биологически активное вещество, играющее важную роль в работе мышц (предохраняет от распада тканевые белки). Поэтому использование желатина в рационе питания имеет определённое значение. Однако следует помнить, что его нельзя вводить в рацион в раннем восстановительном периоде после больших физических нагрузок, так как гликокол угнетает действие метионина, регулирующего жировой обмен, препятствует устранению нейтрального жира из печени, что замедляет её функциональное восстановление. По той же причине не рекомендуется давать в обед и ужин после больших физических нагрузок рисовый гарнир ко второму блюду.

Из продуктов растительного происхождения полноценные белки содержатся в сое, фасоли, рисе, горохе, хлебе, кукурузе и некоторых других. Недостаток аминокислот в одних продуктах может быть восполнен за счёт других. Например, гречневую кашу, в которой мало лизина и много цистина и аргинина, целесообразно употреблять с молоком, где много лизина.

Минеральные вещества участвуют в формировании скелета, распространении возбуждения в нервных волокнах, иннервации мышечных волокон. Будучи электролитами, минеральные вещества (преимущественно натрий, калий, хлориды) способствуют регуляции кислотно-основного состояния в тканях.

Особенностью минерального обмена в процессе интенсивной мышечной деятельности является накопление в мышцах недоокислённых продуктов обмена (молочной кислоты). В результате развивается состояние ацидоза, которое особенно выражено при выполнении упражнений максимальной и субмаксимальной интенсивности. Развитие ацидоза можно в известной степени предупредить, включая в состав пищевого рациона продукты со щелочными свойствами: молоко, овощи, фрукты, фруктовые и ягодные соки, минеральные воды и др.

При больших физических нагрузках, сопровождающихся обильным потоотделением, резко возрастает потребность организма в минеральных веществах, особенно в калии и натрии. Фосфор и магний необходимы для нормальных биохимических процессов в головном мозгу и мышцах, кальций – для усвоения фосфора и белков, железо – для образования гемоглобина и миоглобина, фосфор, кальций и магний – для укрепления костной ткани. Соотношение фосфора и кальция в рационе должно составлять 1,5 : 1.

При определении рациона питания следует помнить, что мясо, рыба (треска, сельдь, осетровые), икра, молоко, творог, сыр, морковь, лук, гречневая, овсяная, пшеничная крупы, горох, фасоль являются хорошим источником фосфора, в молочных продуктах много кальция, в печени – железа, в сыре, овсяной крупе, зёрнах, бобовых – магния.

Калиевая недостаточность может вызвать снижение работоспособности мышечной системы и сердца; при большом дефиците калия возможны судороги мышц.

Для коррекции водно-электролитного баланса необходимо сбалансированное питание, приём напитков, различных смесей и белковых препаратов.

2.2. Фармакологические средства профилактики переутомления и восстановления спортивной работоспособности.

Для поддержания работоспособности спортсменов, ускорения процессов восстановления после больших нагрузок, при остром и хроническом утомлении, болезненном состоянии в современном спорте применяются различные фармакологические средства. Особое внимание уделяется фармакологическим препаратам растительного происхождения. В каждом конкретном случае врач и тренер решает вопрос об использовании тех или иных препаратов или иных восстановительных средств.

1. Витамины. Среди фармакологических средств восстановления спортивной работоспособности и профилактики переутомления особое место занимают витамины. Недостаток их в организме приводит к снижению работоспособности, утомлению и различным болезненным состояниям.

2. Противогипоксические средства. По мнению В. М. Виноградова и соавт. (1968) специфические вещества с противогипоксическими свойствами должны удовлетворять трём основным требованиям: 1) повышать резистентность организма к острой гипоксии, в том числе предельной» 2) не изменять существенно деятельность ЦНС, сердечно-сосудистой и других систем; 3) не снижать физическую и умственную работоспособность организма при обычном обеспечении его кислородом и способствовать её сохранению в условиях гипоксии.

Этим требованиям отвечают многие вещества: цитохром-с, глютоаминовая, аскорбиновая, аспарагиновая, фолиевая, пантотеновая кислоты, гутамин и др. Эти препараты оказывают положительное действие на организм при развитии кислородной недостаточности. Под их влиянием улучшается общее самочувствие, снижается интенсивность симптомов гипоксии, повышается физическая работоспособность.

Бемитил – способствует ускорению восстановлению восстановления и повышению работоспособности. Применяется по 0,25 г. в течение 2 – 3 недель или по 0,5 г. в течение 10 дней.

Глютаминовая кислота (глутамат натрия) – стимулирует окислительные процессы. Принимают по 1 – 2 таблетки после тренировок или соревнований.

Гутимин – увеличивает интенсивность гликолиза (А. Е. Александрова, 1972), экономит расходование во время физических нагрузок гликогена, ограничивает накопление избыточного лактата (Ю. Г. Бобков и соавт., 1972). Принимают по 1 – 2 таблетке после тренировок, по 2 – 3 таблетки за 1 – 1,5 часа до соревнования.

Цитамак (цитохром-с) – переносчик электронов, действует при гипоксии. Вводят внутримышечно по 1 ампуле после тренировок как средство восстановления, особенно при высоком лактате, а также перед стартом в видах спорта циклического характера. Нередко даёт аллергическую реакцию!

2.3. Физиотерапия.

В комплексе лечебно-восстановительных мероприятий с каждым годом всё более широкое применение в спортивной практике находит физиотерапия. При лечении травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата, а также в процессе реабилитации особенно часто используются такие методы, как электрофорез, ультразвук, динамические токи, амплипульстерапия, гидропроцедуры, УВЧ, массаж, парафино-озокеритовые аппликации и др.

Электрофорез – введение постоянным током в организм человека лекарственных веществ через повреждённую кожу или слизистые. Лекарственные ионы, проникая в глубокие ткани и органы, влияют на заложенные в них рецепторы. Электрофорез благодаря многообразию вводимых фармакологических средств может оказывать самое различное по направленности действие: противовоспалительное, обезболивающее, рассасывающее, антибактериальное и др. В зависимости от расположения электродов различают: поперечный, продольный и сегментарный электрофорез.

Противопоказанием к применению электрофореза являются повреждения кожи, аллергия к лекарствам, дерматиты, склонность к кровотечению.

При проведении электрофореза необходимо учитывать течение заболевания (травмы), его стадию, преобладающий синдром (боль, отёк, гематома и т. д.). Для введения назначают анестетики (или растворы, включающие несколько лекарственных веществ, имеющих одноимённый заряд, которые усиливают действие друг друга), ферменты (ронидазу, трипсин, альфа-химотрипсин на ацетатном буферном растворе), лекарственные препараты, содержащие органические вещества (мумиё, гумизоль и др.). Чтобы улучшить форетическую способность кожи, лекарственный электрофорез рекомендуется

проводить после таких процедур, как ультразвук, парафино-озокеритовые аппликации, индуктотермия, ванны, сауна, соллюкс, массаж.

Например, при травме голеностопного сустава вначале применяют аппликацию льдом, затем – электрофорез с анестетиками, а спустя 4 – 6 часов – электрофорез с трипсином и наложением мазей на ночь; при травме коленного сустава – вначале аппликацию льдом, затем электрофорез с гепарином или трипсином; при особой боли, отёке – электрофорез с анестетиками, мумиё, гумизолем; при повреждении сухожилий, связок – электрофорез с мумиё).

Если электrolечение проводится во время тренировочного процесса, то применяют малую силу тока, особенно после интенсивных нагрузок.

2.4. Гидротерапия.

В основе гидро- и бальнеотерапии лежат температурный, химический и механический факторы воздействия. Организм как единая целостная система отвечает на них сложной реакцией, включающей реакции самой кожи, сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, мышечной систем, теплообмена, окислительно-восстановительных процессов и т. д.

Во время водолечебных процедур в кору большого мозга поступает афферентная импульсация с рецепторов кожи, слизистых, сосудов и внутренних органов. При этом нервно-рефлекторный механизм процедуры подкрепляется гуморальным, обусловленным активностью водной среды (рН) раздражением химическими веществами периферических рецепторов кожи и слизистых, а несколько позже – химическими веществами, проникающими в организм.

Координирующая и управляющая роль ЦНС тесно связана с деятельностью гуморальных (гормональных) регуляторов.

Гидротерапия способствует кровоснабжению тканей и окислительно-восстановительным процессам в них, удалению продуктов патологического обмена и распада тканей, уменьшению травматического отёка и кровоизлияний, ликвидации застойных явлений и трофических нарушений в тканях и органах.

При проведении гидротерапии необходимо топографическое исследование нервно-мышечного аппарата. Путём пальпации определяются болезненность, отдельные уплотнения, спазмы мышц (или миофибрилл), особенно глубоких мышц спины (длинной, межостистой, полуосистой, остистой и др.) Изменения в мышцах, связках, костях могут возникать и рефлекторно (по типу кожно-висцеральных рефлексов) от заболевшего внутреннего органа. Отмечаются болезненные точки в местах наибольшего натяжения мышц (при переходе в сухожилие, возле прикрепления к кости), а нередко и в толще самой мышцы.

Исследования показывают, что в болезненных местах нарушен кровоток, выражены гипоксия, ацидоз и т. д. Местные дистрофические изменения в мышцах обусловлены в конечном итоге нарушением кровообращения в этих зонах.

Тепловые воздействия повышают обмен веществ, стимулируют кровообращение, улучшают трофику тканей. Так при горячих ножных ваннах (до уровня коленей) кровообращение голени увеличивается в 6 – 7 раз по сравнению с исходными данными, давление в артериях – в 4 раза. Тепло оказывает также анальгезирующее и седативное действие, снижает мышечный тонус (вызывает релаксацию мышц), улучшает «растяжимость» соединительной ткани, стимулирует иммунные процессы (повышение фагоцитоза) и деятельность эндокринных систем.

Тепловое воздействие воды способствует снижению мышечного тонуса, уменьшению перистальтики кишечника, усилению секреторной деятельности желудка, улучшению почечного кровообращения, выделению мочи.

Местное воздействие холода на покровы тела сопровождается фазными изменениями сосудов: первая фаза – сужение сосудов, вторая – расширение сосудов с ускорением кровотока в них (фаза активной гипермии). Местное воздействие холода вызывает не только локальную реакцию. Оно проявляется в деятельности внутренних органов по типу кожно-вистеральных рефлексов.

Общее холодное воздействие является неблагоприятным фактором, нарушающим нормальное функциональное состояние организма, его работоспособность и сопротивляемость заболеваниям.

Скорость охлаждения различных органов и тканей неодинакова из-за неоднородности их кровоснабжения. При резком охлаждении ограничение кровотока в мышцах вследствие спазма сосудов может быть настолько значительным по отношению к интенсивности мышечного метаболизма, что вызовет тяжёлую гипоксию мышечной ткани с развитием метаболического ацидоза.

У пловцов при тренировке в открытых бассейнах с низкой температурой воды (20 – 23,5 °С) отмечаются снижение работоспособности, дрожь, цианоз губ, кистей рук и т. д. Не рекомендуется в холодной воде после напряжённых тренировок с целью снять утомление, так как эффект будет неблагоприятным.

При охлаждении организма появляется температурный градиент между поверхностными и глубокими тканями тела. Изменение температуры тканей организма влияет на проницаемость межтканевых структур, регенеративные и репаративные процессы.

Реакция, вызываемая температурными раздражителями, зависит от характера и интенсивности раздражителя, места и площади его воздействия, а также реактивности организма. Существуют оптимальные температурные

пределы, при которых наступает увеличение скорости протекания некоторых биохимических и особенно ферментативных реакций. Для большинства ферментов оптимум находится в пределах 35 – 38 °С.

Температурное раздражение определённых участков кожи может влиять на кровообращение в удалённых от раздражителя тканях и органах. Так холодная и горячая ножная ванна вызывает реакцию сосудов головного мозга, ручная ванна – сосудов органов грудной клетки. Наличие кожно-висцеральных рефлексов определяет сосудистую реакцию в органах, имеющих отношение к тем сегментам, кожу которых подвергают температурному раздражению, душ может быть холодным (15 – 20 °С), прохладным (20 – 30 °С), индифферентным (31 – 36 °С), тёплым (37 – 38 °С), горячим (свыше 38 °С). Утром после зарядки применяют кратковременный (30 – 60 секунд) холодный и горячий душ, который действует возбуждающе, освежающе; после тренировки, вечером, перед сном – тёплый душ, который действует успокаивающе.

Баня способствует улучшению лёгочной вентиляции, центрального и периферического кровообращения, обмена веществ. Эффект зависит от температуры и влажности воздуха, взаимоотношения этих показателей и целого ряда факторов.

Баня является достаточно нагрузочной процедурой. В русской бане с её высокой влажностью и затруднённым газообменом система лёгочного кровообращения испытывает ещё большую нагрузку, чем в сауне. Высокая влажность воздуха затрудняет испарение пота с кожных покровов. Вследствие усиления обменных процессов и кровообращения увеличивается теплопродукция, что влечёт за собой перегревание организма. В этой связи баню рекомендуется посещать в дни отдыха, сочетая её с плаванием в холодной воде или холодным душем. Это значительно стимулирует деятельность терморегуляторных механизмов. Рекомендуется 2 – 3 захода в баню (один – с веником) по 5 – 10 минут. Определяя дозировку, необходимо учитывать индивидуальные особенности и функциональное состояние спортсмена, а также вид спорта, в котором он специализируется.

Исследования тренировочного процесса хоккеистов, пловцов, борцов показали, что сочетание бани, массажа и горячей (гипертермической) ванны приводит к значительным изменениям в показателях ЭКГ (снижению коронарного кровообращения, нарушению ритма и т. д.). Так как эти процедуры обладают кумуляционным эффектом, применять их одновременно не рекомендуется: это может привести к значительному утомлению и отсутствию эффекта восстановления спортивной работоспособности.

2.5. Массаж.

Массаж как средство реабилитации после значительных физических нагрузок, а также после травм и заболеваний находит широкое применение в современном спорте. В системе подготовки спортсменов тренеры, и сами спортсмены уделяют ему большое внимание и применяют во всех циклах, на всех этапах тренировочного процесса. Это объясняется тем, что массаж является простым, доступным и вместе с тем эффективным средством снятия утомления, повышения спортивной работоспособности.

Восстановительный массаж выполняется спустя 30 минут – 4 часов после соревнований или тренировок и длится 25 – 30 минут. И то, и другое время зависит от вида спорта, степени утомления, общего состояния спортсмена. У юных спортсменов и женщин продолжительность массажа меньше.

Этот вид массажа следует проводить в затемнённой комнате в сопровождении музыки. После соревнований массируют те части тела, которые несли наибольшую нагрузку, и травмированные участки. При общем массаже сначала массируют спину, затем – заднюю поверхность нижних конечностей, потом их переднюю поверхность, грудь, руки и живот.

Количество процедур общего массажа в недельном цикле зависит от этапа подготовки.

Основные приёмы, применяемые при восстановительном массаже: поглаживание, растирание, разминание и вибрация. Возбуждающие приёмы – рубление, поколачивание и др. Если спортсмен сильно утомлён, то восстановительный массаж должен быть щадящим и непродолжительным. На следующий день он может быть более глубоким.

Необходимо помнить, что массаж – это пассивная процедура, вызывающая значительные физиологические изменения со стороны тканей и органов по сравнению, например, с физическими упражнениями. В определённый момент может наступить привыкание к нему. Поэтому его необходимо сочетать с физио- и гидротерапией.

2.6. Упражнения на растягивание.

Известно, что большие физические нагрузки приводят к снижению возбудимости, сократительной способности, лабильности мышц. Мышечно-суставной аппарат можно рассматривать как мощную рефлексогенную зону, при раздражении которой рефлекторно изменяются вегетативные функции организма. Научные исследования показывают, что при растягивании мышц и связок возникает раздражение проприорецепторов, обуславливающее так называемый рефлекс на растяжение. Поток импульсов идёт от рецепторного аппарата в нервные центры, что приводит к преобладанию в ЦНС возбуждательных процессов. Это важно для восстановления спортивной

работоспособности при сильном утомлении (или наслоении утомления) после больших физических нагрузок. Реакция различных элементов опорно-двигательного аппарата на растягивание зависит от степени утомления, их анатомической структуры и топографии.

Следует помнить, что в мышцах, связках находятся собственные рецепторы, которые реагируют на растягивание: повышается их возбудимость, активизируется большинство мышечных волокон, что существенно влияет на функциональное состояние нервно-мышечного аппарата.

Выполнение упражнений на растягивание способствует увеличению импульсов в ЦНС, что, в свою очередь, ведёт к рефлекторным изменениям в нервно-мышечном аппарате (происходит снижение мышечного тонуса), исчезновению болей и утомлений в мышцах. В связи с этим применение таких упражнений вполне физиологически обосновано.

Противопоказаниями к выполнению активных и пассивных упражнений на растягивание являются: остеопороз костей, менискит, гомофелия, повреждение крестообразных связок коленного сустава, туберкулёз костей, капилляротоксикоз, привычный вывих в суставе, спондилелитез, паратенотит ахиллова сухожилия, коксартроз.

3. Психологические средства восстановления.

Занятия спортом оказывают мощное воздействие на развитие и совершенствование организма, в то же время спорт предъявляют к организму высокие требования, создавая стрессовые ситуации. В соревнованиях побеждает спортсмен с устойчивым психическим уровнем, способный мобилизоваться для достижения оптимального результата. В сложных условиях спортивной борьбы проявляются все психофизические качества спортсмена, что характеризует его как личность. Это диктует необходимость проведения со спортсменами психотерапии, психопрофилактики, психогигиены.

Различные воздействия на организм через психическую сферу с учётом терапии, профилактики, гигиены носят информативный характер; сигналы, несущие информацию, продуцируются психикой непосредственно или опосредовано. Этим отличаются данные воздействия от других средств, например фармакологических.

Средства психологического воздействия на организм весьма разнообразны. К психотерапии относятся внутрэнный сон-отдых, мышечная релаксация, специальные дыхательные упражнения, к психопрофилактике – психорегулирующая тренировка (индивидуальная и коллективная), к психогигиене – разнообразный досуг, комфортабельные условия быта, снижение отрицательных эмоций.

Психологические методы и средства восстановления работоспособности после тренировочных и соревновательных нагрузок в последние годы получили широкое распространение, с помощью психологического воздействия удаётся снизить уровень нервно-психической напряжённости, снять состояние психической угнетённости, быстрее восстановить затраченную нервную энергию тем самым оказать существенное влияние на ускорение процессов восстановления в других органах и система организма.

Важнейшим условием успешной реализации психотерапии является объективная оценка психологических воздействий.

Аутогенная психомышечная тренировка.

В последние годы в спорте всё большее признание получают методы психической подготовки, одним из которых является метод аутогенной тренировки.

Психическая саморегуляция – это воздействие человека на самого себя с помощью слов и соответствующих им мысленным образом. Давно известно, что выраженное эмоциональное переживание радости или страха изменяет пульс, артериальное давление, окраску кожных покровов, потоотделение. Таким образом, слова, речь, мысленные образы оказывают на функциональное состояние различных органов и систем положительное или отрицательное влияние. Среди методов, позволяющих защитить психику спортсменов от вредных воздействий и настроить её на преодоление соревновательных трудностей стрессовых состояний, на первом месте, как указывает психотерапевт А. В. Алексеев, стоит психическая саморегуляция.

В психической саморегуляции различают два направления – самоубеждение и самовнушение. А. В. Алексеев считает, что основными психомышечными тренировками можно овладеть за 5 – 7 дней. Во-первых, надо уметь «погружаться» в дремотное состояние, когда мозг становится повышенно чувствительным к словам, «связанным с ними» мысленным образом. Во-вторых, надо научиться предельно сосредотачивать своё напряжённое внимание на том, чем заняты твои мысли в данный момент. В этот период мозг отключается от всех посторонних влияний.

Аутогенная тренировка преследует цель научить спортсмена сознательно корректировать некоторые автоматические процессы в организме. Её можно использовать с целью восстановления перед выступлением в соревнованиях, в перерывах между забегами, подходами к снарядам, схватками, а также после соревнований и тренировочных занятий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ литературных источников, изучение опыта практической работы тренеров, педагогические наблюдения за процессом тренировки тяжелоатлетов позволяют заключить, что проблема поиска путей дальнейшего повышения спортивных достижений в тяжёлой атлетике без дальнейшего увеличения параметров тренировочной нагрузки и изыскания новых рациональных методов тренировки в целях расширения функциональных возможностей организма является наиболее актуальной. В плане решения этой проблемы важен вопрос использования различных дополнительных факторов повышения работоспособности спортсменов и ускорения процессов восстановления напряжённой мышечной деятельности. Этот вопрос в тяжёлой атлетике всё ещё остаётся недостаточно изученным.

Результаты анкетирования и опроса показывают, что тренировка тяжелоатлетов характерна применением больших нагрузок по всем их параметрам. За одно тренировочное занятие спортсмены поднимают от 9 до 20 и более тонн, тренируясь ежедневно и не редко 2 раза в день. Вместе с тем, значительная часть опрошенных не соблюдает рационального режима дня. Регулярно выполняют утреннюю гигиеническую гимнастику лишь 28% рабочих, 30,40% - служащих, 15,75% - студентов и 41,25% - учащихся. Многие спортсмены нарушают режим сна (64,54% рабочих спят 6 часов, а 5% учащихся – 10 часов). Число курящих рабочих составило 54,4%, студентов – 38,46%, служащих – 32,60%, учащихся – 5,37%. 78,62% студентов нарушают режим питания.

Многие тяжелоатлетические упражнения, выполняемые с отягощением 85 – 100 и более процентов от предельных результатов, оказывают компрессионное воздействие на опорно-двигательный аппарат, что подтвердилось измерениями роста стоя и глубины изгибов позвоночника в различных его отделах. После подъёма указанных весов рост снижается на 2,4 – 3,5 см, а глубина изгибов позвоночника в различных его отделах в сагиттальной плоскости увеличивается на 0,4 – 0,6 см.

Упражнения активного и пассивного вытяжения, профилактические и разгрузочные упражнения применяются тяжелоатлетами недостаточно. Такие упражнения выполняют лишь 63% подвергшихся анкетированию в конце тренировочного занятия. В начале занятия и между сериями упражнений со штангой такие упражнения не выполняются спортсменами низших разрядов и частично выполняются спортсменами высокой квалификации (в основной части занятий такие упражнения выполняют 13,6% мастеров и 6% кандидатов в мастера спорта и перворазрядников).

Список использованной литературы.

1. Ананасенко Г. Л., Чистякова Ю. С. Здоровье спортсмена: критерии оценки и прогнозирования. М., 1999.
2. Батуева А. Э., Крол А. П. Дифференцированный подбор мазей ОАО «Нижфарм» в реабилитации спортсменов с болями в спине. С. 22.
3. Бобков Ю. Г., Виноградов В. М. «Фармакологическая коррекция утомления». М., Медицина, 1994 – 56 с.
4. Ващенко Н. Н., Сенча В. М. Методические разработки по развитию максимальной силы у квалифицированных пловцов. Киев: КГИФКК, 1984.
5. Верховский Ф. Я., Смирнов В. Е., Белянина В. В., Шалманов А. А., Резанов В. И. К вопросу о воздействии на организм соревновательного упражнения «толчок от груди двух гирь». М., 2006.
6. Воробьев А. Н. Тяжёлая атлетика. – М., ФиС, 1988 – с. 56 – 59.
7. Готовцев П. И., Дубровский В. И. «Спортсменам о восстановлении». М., ФиС, 1981.
8. Давыдович М. Г., Туроянов А. Х., Сибирюк С. В., Гурьева Л. Л. Физиология и фармакология спорта: теория и практика. Уфа, 2002, с. 188.
9. Дружинин В. А. Оптимальные параметры техники рывка и последовательность первоначального обучения.
10. Дворкин Л. С. Юный тяжелоатлет. – М., ФиС, 1982.
11. Дешле С. Л. Средство для развития силовых способностей. ФК в школе – 1982, с. 21 – 22.
12. Дубровский В. И. Гигиена физического воспитания и спорта. Учебник для ВУЗов. М.: Владос, 2003, с. 512.
13. Дубровский В. И. «Реабилитация в спорте». М., ФиС, 1991.
14. Дубровский В. И. Спортивная медицина. Учебник для вузов. М.: владос, 1999, с. 480.
15. Дубровский В. И. «Применение мазей, гелей, кремов при травмах и заболеваниях спортсменов. «Методические рекомендации». М., 1986.
16. Дубровский В. И. «Массаж: поддержание и восстановление спортивной работоспособности». М., ФиС, 1988.
17. Естафьев Б. В. О природе физических способностей и их отношений с другими показателями физического развития человека. Теория и практика. – ФК, 1986, с. 49 – 50.
18. Зациорский В. М. Физические качества спортсменов: Основы теории и методики воспитания. М.: ФиС, 1966.
19. Захаров Е. И. Энциклопедия физической подготовки. Методические основы развития ФК. М.: Лептос, 1994.

20. Захарова Л. С. Восстановление спортсменов после менискэктомии средствами фармакологической специальной направленности. М., с. 51.
21. Иванов Л. А. Об использовании биокорректоров в спортивной практике. М., 1999, с. 28.
22. Иванюк А. П. Методическое пособие по атлетизму. Тольятти, 1991, с. 48.
23. Кафаров К. А., Бирюков А. А. Механизмы гемодинамики и сауна. М., 2000, с. 39.
24. Ксендозов В. О. Релаксация как метод реабилитации спортсменов. М., 2005, с. 33.
25. Коган О. С.. Недопинговые средства восстановления в спорте высших достижений. С. 55.
26. Красов Е. А. Структура специальных вспомогательных упражнений и подъёма штанги на грудь. 1982.
27. Лукашёв А. А. Анализ техники выполнения рывка тяжелоатлетами высокой квалификации. М., 1972.
28. Лучкин Н. И. Тяжёлая атлетика. – М.: ФиС, 1962.
29. Лысаковский И. Т., Аксельрод А. Е., Павлов Г. К. Оценка состояния нервно-мышечного аппарата и её использование при управлении процессом скоростно-силовой подготовки спортсменов М., 1999, с. 25.
30. Макарова Г. А. К проблеме фармакологического обеспечения мышечной деятельности. М., 1999, с. 47.
31. Макарова Г. А., Локтев С. А. Медицинский справочник тренера. М.: «Советский спорт», 2005, с. 587
32. Макарова Г. А., Артемьева П. К., Гриценко Н. А., Акименко С. П. Регидратационные напитки в системе коррекции функционального состояния организма спортсменов. М., 1999, с. 28.
33. Макарова Г. А. Спортивная медицина. Учебник. М.: «Советский спорт». 2003.
34. Медведев А. С. Система многолетней тренировки в тяжёлой атлетике. М.: ФиС, 1986.
35. Павлов С. Е., Павлова М. В., Кузнецова Т. Н. Восстановление в спорте. Теоретические и практические аспекты. М., 1999, с. 23.
36. Поварещенкова Ю. А. Электронеиромиографическое исследование влияния отдельных приёмов массажа на нервно-мышечный аппарат. М., 1999.
37. Полиевский С. А., Григорьева О. З., Иванова И. И., Суслов Ю. В., Иванов Л. А., Подливаев Б. А. Регуляция массы тела и стимуляция работоспособности с помощью пищевых биологически активных добавок. М., 1999, с. 38.

38. Поляев Б. А., Макарова Г. А. Краткий справочник врача спортивной команды. М.: «советский спорт», 2005, с. 336.
39. Роман Р. А., Шакирзенов М. С. Рывок, толчок: ФиС, 1976.
40. Роман Р. А. Тренировка тяжелоатлетов в двоеборье. М.: ФиС, 1974.
41. Румянцев Э. Р. Иммунная реакция организма тяжелоатлетов на учебно-тренировочных занятиях скоростно-силовой направленности. С. 58.
42. Соловьёва Н. А. Дозирование нагрузок при развитии силовых качеств ФК в школе, 1991. Тяжёлая атлетика: Учебник для институтов ФК под ред. А. Н. Воробьёва. М.: ФиС, 1981, с. 256.
43. Степанов В. С., Томилов В. Н. Морфофункциональная обусловленность формирования устойчивых способов соревновательных достижений. М., 1999, с. 33.
44. Тарасенко М. В. Применение средств восстановления при управлении предсоревновательной подготовкой. М., 1999, с. 10.
45. Тарасенко М. В. Средства восстановления и адаптация к нагрузкам в процессе предсоревновательной подготовки тяжелоатлетов. М., 2000, с. 33.
46. Черняк А. В. Методика планирования тренировки тяжелоатлета. ФиС, 1978, с. 136.
47. Шойлев Д. А. «Спортивная травматология». София, 1992, с. 38 – 39.
48. Шубов В. М., Останенко Л. А. Атлетическая гимнастика. М.: Знание, 1986.
49. Якименко С. Н. Дифференцированный подход к использованию физиологических средств восстановления. М., 1999.
50. Яшанина И. И. Влияние различного уровня предварительного напряжения мышц на проявление изометрических сокращений взрывного характера. Теория и практика. ФК, 1988, с. 41 – 43.

Перечень Интернет-ресурсов

1. Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>:
2. <http://www.kubansport.ru/> - Министерство физической культуры и спорта Краснодарского края
3. <http://тяжелая-атлетика.спорт-школы.рф/> - Официальный сайт ГБУ КК «ЦСП по тяжелой атлетике»
4. <http://www.minsport.gov.ru/> - Министерство спорта Российской Федерации.

**План -конспект
учебно-тренировочного занятия по
тяжелой атлетике**

Группа: НП-1 (1 год обучения).

Тема: Совершенствование техники выполнения рывка.

Задачи: 1. Совершенствование техники выполнения рывка.
2. Развитие специальной выносливости.
3. Воспитание силы духа.

Место проведения: МБУДО ДЮСШ № 4 г. Сочи

Оборудование, инвентарь: скакалки, штанги, диски, гимнастический козел, перекладина.

Тренер-преподаватель: Лобейко В.А

№ п/п	Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
	Вводная часть 1. Построение. 2. Приветствие. 3. Сообщение задач занятия: - Совершенствование техники выполнения рывка. - Развитие специальной выносливости	2 мин	Четкое построение, нацеливание на достижение поставленной задачи

	<p>Подготовительная часть</p> <p>1. ОРУ</p> <p>1. Круговое вращение головой: И.п- о.с</p> <p>1) 1-4 круговые вращения по часовой стрелке.</p> <p>2) 1-4 круговые вращения против часовой стрелки.</p> <p>2. Круговые вращения туловища И.п –стойка ноги врозь.</p> <p>1-4 круговые вращения туловища вправо.</p> <p>1-4 круговые вращения туловища влево.</p> <p>3.Круговое вращение голени. И.п-о.с</p> <p>1)1-8 круговые вращения правой ногой</p> <p>2)1-8 круговые вращения левой ногой.</p> <p>4.Перекаты И.п- сед на правую ногу, левая выпрямлена влево.</p> <p>1- перекал влево, правая выпрямлена</p> <p>2- перекал вправо</p>	<p>13 мин.</p> <p>4 круга</p> <p>4 круга</p> <p>8 кругов</p> <p>8 раз</p> <p>100 раз</p> <p>20 раз</p> <p>20 раз</p>	<p>Плавное вращение головой</p> <p>Ноги прямые, руки держим на поясе</p> <p>Нога согнута в колени под углом 90 градусов.</p> <p>Выполняем вращения голенью</p> <p>Стопы не отрываются от пола</p> <p>Считаем кол-во прыжков.</p> <p>Спина прямая, грудью касаемся пола.</p> <p>Выпрыгиваем из глубокого приседа</p> <p>Глубокий вдох, выдох</p>
--	---	--	---

	<p>2. ОФП</p> <p>1) Прыжки на скакалке на двух ногах</p> <p>2) Отжимания от пола</p> <p>3) Выпрыгивание вверх из приседа.</p> <p>3. Восстановление дыхания</p>		
	<p>Основная часть</p> <p>1. Протяжка рывковая.</p> <p>2. Рывок классический</p> <p>3. Приседания со штангой на плечах</p> <p>4. Растяжка</p>	<p>60 мин.</p> <p>3x5 раз</p> <p>5x5 раз</p> <p>5x5 раз</p> <p>10 раз</p>	<p>Из приседа, вытягиваем штангу вверх, на прямые руки и делаем резкий подсед под неё. Вес штанги индивидуален для каждого спортсмена, учитывая его физические данные. Из приседа, вытягиваем штангу немного выше колен, делаем подрыв и резкий подсед под штангу. Вес индивидуален. Следим за техникой. Спина прямая, ноги врозь. Выполняем приседания в полный сед. Вес штанги индивидуально подобран каждому воспитаннику. Проследить за правильностью выполнения движения. С приседа прокатываем штангу до положения лежа.</p>
	<p>Заключительная часть</p> <p>1. ОФП:</p> <p>1). Упражнения на гимнастическом козле</p> <p>- из и.п. стоя возле гимн. козла запрыгиваем на него, толчок вверх, вис на перекладине, спрыгивание вниз.</p> <p>- лёжа на спине на гимнастическом козле, ноги закреплены в лямки, наклон вперед.</p>	<p>15 мин</p> <p>12 мин</p> <p>15 раз</p> <p>20 раз</p> <p>20 раз</p>	<p>Козёл, как можно дальше, оттягиваем от перекладины. Ноги не сгибать. Наклон глубже. Больше прогнуться назад.</p>

	<p>- то же лёжа на животе, наклон вверх прогнуться; 2) упражнение на перекладине</p> <ul style="list-style-type: none"> - подтягивание - вис на перекладине <p>2.Построение. Подведение итогов занятия</p>	<p>10 раз 2-3 мин</p> <p>3 мин</p>	<p>Нагрузка индивидуальная Отметить типичные ошибки и пути их исправления</p>
--	---	---	--

**План -конспект
учебно-тренировочного занятия по
тяжелой атлетике**

Группа: НП-1 (1 год обучения).

Тема: Упражнения на растягивания как средство

восстановления после выполнения рывка.

Задачи: 1. Восстановление спортсмена после выполнения рывка.

2. Развитие гибкости.

Место проведения: МБУДО ДЮСШ № 4 г. Сочи

Оборудование, инвентарь: скакалки, штанги, диски, гимнастический козел, перекладина.

Тренер-преподаватель: Лобейко В.А

№ п/п	Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
	<p>Вводная часть</p> <p>1. Построение.</p> <p>2. Приветствие.</p> <p>3. Сообщение задач занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Восстановление спортсмена после выполнения рывка. - Развитие гибкости 	2 мин	Четкое построение, нацеливание на достижение поставленной задачи
	Основная часть	60 мин.	<p>Растяжка верхнего пояса</p> <p>Встаньте ровно, вес тела распределите равномерно между стопами. Выпрямите ноги и руки. Разверните плечи назад, а лопатки подайте вперед. Тянитесь руками вниз, а макушкой головы вверх. Смотрите прямо, дышите спокойно.</p> <p>Далее стопы на ширине таза и параллельны друг другу. На вдохе вытяните руки вверх. На выдохе опустите их на бедра и согните ноги так, как если бы вы хотели сесть на стул. Колени должны смотреть строго вперед и находится на одной линии с пальцами ног. Стремитесь максимально привести бедра в</p>

			<p>положение параллельно полу. Поместите ладони на бедра. На выдохе наклоняйтесь вперед, совершая это движение от тазобедренных суставов, а не от талии. Опуская корпус все ниже и ниже, удлиняйте переднюю поверхность корпуса от самого паха и увеличивайте пространство от лобковой кости до впадины между ключицами.</p>
	<p>Заключительная часть. Восстановление</p>	5 мин.	<p>Лечь на спину и положить ноги на стену, используя ее как поддержку. Поднять таз до желаемого уровня (можно использовать свернутые полотенца, подложенные под поясницу). В случае если нижнюю часть туловища поднять тяжело, оставить поднятыми только ноги. Лечь на спину.</p> <p>2. Приняв нейтральное положение, попытаться провести центрирование – расположить симметрично правую и левую части тела, чтобы суметь как можно лучше расслабиться.</p> <p>3. В руках не должно быть напряжения. Повернув ладони к небу, проверить, чтобы руки от тела лежали под углом 45 градусов.</p> <p>4. Расстояние между пятками не должно быть меньше 5 сантиметров. Если же поза расслабления удобна при широком расположении ног – не страшно.</p>

	Подведение итогов	3 мин.	Построение, разбор занятия. Выход из зала.
--	-------------------	--------	--

План - конспект
учебно-тренировочного занятия по тяжелой атлетике

Группа: базового уровня второго года обучения (Б-2).

Дата проведения:

Тема: Основные ошибки в технике рывка и толчка. Причинно-следственные связи возникновения ошибок. Методические приемы для устранения ошибок.

Задачи:

1. Выявление основных ошибок в технике рывка и толчка.
2. Установление причинно-следственных связей возникновения ошибок.
3. Методические приемы для устранения ошибок.

Место проведения: Городская общественная организация «Федерация тяжелой атлетики г. Сочи»

Спортивный инвентарь:

гири весом 8-16 кг, штанга, тяжелоатлетические диски, скакалки, гимнастический козел, перекладина.

№	Содержание занятия	Дозировка	Организационно методические указания
1.	Вводная часть 1. Построение, приветствие, сообщение задач: Совершенствование толчка двух гирь. Развитие силы мышц ног.	15 мин. 2 мин	Обратить внимание на форму одежды.
	Подготовительная часть: 1. Общая разминка. А) Ходьба - на носках, - на пятках, - на внешней стороне стоп Б) Медленный бег. В) Восстановление дыхания. 2. ОРУ в движении: А) И.П. – правая вверху, левая внизу На каждый шаг, рывок	13 мин. 2 круга 2 круга 2 круга 2 мин. 20 раз	Руки в стороны, спина прямая; руки за голову; руки за спину, спина прямая, прогнуться. Следить за дыханием. Отводим прямые руки назад. Прогнуться в спине.

руками назад, со сменой рук. Б) Ходьба с выполнением круговых движений руками вперед, то же назад.	20 раз	Руки прямые.
---	--------	--------------

РЕЦЕНЗИЯ

на методические рекомендации

«Средства восстановления работоспособности спортсмена при занятии тяжелой атлетикой и гиревым спортом»

тренера – преподавателя отделения тяжелой атлетики МБУДО ДЮСШ № 4 г. Сочи
Лобейко Вячеслава Александровича

Методические рекомендации «Средства восстановления работоспособности спортсмена при занятии тяжелой атлетикой и гиревым спортом» разработаны тренером-преподавателем Лобейко Вячеславом Александровичем.

Данные рекомендации предназначены для подготовки спортсменов по виду спорта тяжелая атлетика по вопросу использования средств восстановления тяжелоатлетов в ходе тренировочных занятий и направлены на ежедневное использование тренерско-преподавательским составом в ходе организации учебного процесса. Количество страниц 27.

Автор успешно аргументирует свою собственную точку зрения тем, что внедрение в ежедневный тренировочный процесс по виду спорта тяжелая атлетика комплексных восстановительных процедур таких как массаж, баня и др., благотворно влияет на общефизическое состояние воспитанников и улучшение спортивных достижений.


Актуальность и педагогическая целесообразность методических рекомендаций обусловлены тем, что в последние годы активно популяризируется здоровый образ жизни, увеличилось количество детей, занимающихся физической культурой и спортом. Внедрение комплексных восстановительных процедур помогает тренерам-преподавателям обеспечить безопасность тренировочного процесса и сохранить здоровье подрастающего поколения. Цель методических рекомендаций: сформировать у воспитанников через активную физическую деятельность устойчивый интерес к занятию тяжелой атлетикой, раскрыть потенциал ученика и развить индивидуальные способности к данному виду спорта.

Отличительной особенностью данных методических рекомендаций является создание благоприятных условий для восприятия передаваемой информации не только опытными тренерами, но и молодыми специалистами. Рецензируемый материал содержит комплексный подход к восстановительным процедурам с использованием современных методов.

Представляется целесообразным рекомендовать данные методические рекомендации использовать в практике работы тренеров-преподавателей, так как рекомендации соответствуют всем требованиям, предъявляемым к данному виду методических материалов.



Рецензент:

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры физической культуры и спорта

ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»  Л.К. Федякина
27.12.2022

Подпись Л.К. Федякиной удостоверяю:

кандидат психологических наук, доцент,
декан социально-педагогического факультета

ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»   Ю.Э. Макаревская
27.12.2022