Государственное автономное учреждение здравоохранения

Республиканский врачебно-физкультурный диспансер

Информационное письмо

**«Реабилитация в спорте: восстановление**

**спортсменов – профессионалов в переходный период»**

Выполнила:

врач по спортивной медицине

Гареева Марина Закиевна

Уфа 2015 г.

Занятия физической культурой и спортом несут здоровье только тогда, когда они проводятся рационально, с оптимальным нагрузкой и полноценным восстановительным периодом. Тренировочные занятия должны проводиться в обстановке, соответствующей следующим гигиеническим требованиям: отсутствие физической и эмоциональной перегрузки, строгая индивидуализация физической нагрузки и ее оптимальность, неуклонное соблюдение режима дня, рациональное питание.

Резко возросшие объемы и интенсивность тренировочных нагрузок приводят к перегрузке опорно-двигательного аппарата, морфофункциональным изменениям в тканях и органах, возникновению травм и заболеваний. В этой связи проблема восстановления так же важна, как и сама тренировка, поскольку невозможно достичь высоких результатов только за счет интенсивных и объемных тренировок. Для эффективности тренировочного процесса необходимо полное восстановление показателей функционального состояния организма спортсменов после физических нагрузок, то есть ликвидация состояния утомления.

Методы восстановления и снятия утомления у спортсменов приобретают первостепенное значение. Поскольку в подготовительный и соревновательный периоды тренировочного процесса спортсмен-профессионал не может позволить себе даже непродолжительный отдых, все мероприятия по восстановлению организма спортсмена проводятся в **переходный период.**

В переходном периоде важно обеспечить активный отдых и восстановление после больших физических и психологических нагрузок подготовительного и соревновательного периодов.

Основная цель этого периода – обеспечить полноценное восстановление после напряженных соревнований, лечение хронических травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата, создание оптимальных условий для нормализации психо-эмоционального состояния спортсмена.

Длительность переходного периода зависит от таких факторов как характер тренировочной нагрузки, ее объем, интенсивность и направленность, индивидуальные особенности организма спортсмена-профессионала, его возраста и обычно составляет от 2-х до 5-ти недель.

Тренировочные нагрузки во время переходного периода должны быть минимальными. В основном это прогулки, равномерный бег, плавание, совершенствование техники избранного вида спорта.

Средства восстановления делят на три группы:

1). педагогические,

2). медико-биологические,

3). психологические.

К **педагогическим средствам** восстановления относят использование различных форм активного отдыха, проведение занятий на природе, различные виды переключения с одного вида деятельности на другую.

Установлено, 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.

**Медико-биологические средства** занимают особое место среди средств восстановления, способствующих повышению физической работоспособности, а также препятствующих возникновению различных отрицательных последствий от физических нагрузок. К медико-биологическим средствам относятся: рациональное питание, фармакологические препараты и витамины, физио- и гидротерапия, различные виды массажа, бальнеотерапия, бани (сауны), иглорефлексотерапия, электростимуляция.

К средствам восстановления относится рациональное использование основных и дополнительных факторов питания. **Факторы питания** активно влияют на метаболические процессы в организме, спортивную работоспособность и процессы восстановления.

Необходимо знать принципы питания спортсменов и обязательно их придерживаться:

1. Снабжение организма необходимым количеством энергии, соответствующим ее расходам.
2. Соблюдение сбалансированности питания применительно к определенным видам спорта.
3. Выбор адекватных форм питания (продуктов, пищевых веществ и их комбинаций) в различные периоды тренировочного процесса.
4. Разнообразие пищи за счет использования широкого ассортимента продуктов и применения разных приемов их кулинарной обработки для оптимального обеспечения организма всеми необходимыми пищевыми веществами, в том числе витаминами и микроэлементами.
5. Включение в рационы биологически полноценных и легкоусвояемых продуктов и блюд для облегчения переваривания.
6. Использование пищевых факторов для оптимизации объема, качества, соотношения, распределения мышечной и жировой массы, увеличения силы, а также для контроля массы тела.
7. Индивидуализация питания в зависимости от антропометрических, физиологических и метаболических характеристик спортсмена, состояния его пищеварительной системы, личных вкусов и привычек, а также конкретной тренировки и этапа подготовки.

Среди медико-биологических средств восстановления спортивной работоспособности и профилактики переутомления особое место занимают витамины. Недостаток их в организме приводит к снижению работоспособности, утомлению и различным болезненным состояниям. Витамины являются регуляторами обмена веществ, с их помощью в организме образуются биологически активные вещества – ферменты, которые непосредственно участвуют в химических превращениях углеводов, жиров, белков. Витамин В (тиамин) и В (рибофлавин), РР (ниацин), пантотеновая кислота являются источниками окислительных ферментов. Участие в окислительных процессах приминают витамин С (аскорбиновая кислота) и витамин Е (токоферол), последний регулирует также углеводно-фосфорный обмен в мышцах. При его дефиците развивается мышечная слабость. Витамин В принимает участие в обмене азотосодержащих веществ, витамин А оказывает положительное воздействие на сетчатку глаза, улучшая ее функцию.

Следует помнить, что, как и недостаточное, так и избыточное потребление витаминов вредно. Например, известно, что витамины А и Д накапливаются в организме и прием их в повышенных дозах может вызвать отравление. Большие дозы витамина РР (никотиновая кислота) вызывают также нежелательные проявления в виде жжения кожных покровов, покраснения лица, ушей. В то же время прием даже значительных доз витамина С не вызывает серьезных осложнений, так как избыток его быстро выводится с мочой.

Прием витаминов спортсменами должен регулироваться, исходя из энергозатрат на 100 ккал. Необходимы аскорбиновая кислота (витамин С) – 35 мг, рибофлавин (витамин В) – 0,8 мг, тиамин (витамин В) – 0,7 мг, ниацин и витамин РР – 7 мг, витамин А – 2 мг на 3000 ккал с последующим добавление по 0,5 мг на каждую тысячу ккал. Минимальна доза не более 4 мг в сутки, токоферол (витамин Е) – 15 мг на 3000 ккал с последующим добавлением по 5 мг на каждые тысячу ккал. В настоящее время в спорте применяются, как правило, комплексные витаминные препараты.

К медико-биологическим средствам восстановления относятся различные фармакологические препараты и прежде всего обладающие адаптогенным действием и способностью к ускорению процессов восстановления.

К такого рода средствам относятся, например, настойки женьшеня, китайского лимонника, элеутерококк. Используются также различные препараты калия (оротат калия, панангин, аспаркам), глутаминовая кислота. Средства восстановления не должны иметь ничего общего с искусственной стимуляцией организма, то есть допингами, и должны всегда оцениваться только с позиции сохранения здоровья спортсмена.

В комплексе **лечебно-восстановительных** мероприятий каждым годом все 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.

**Электрофорез** – введение постоянным током в организм человека лекарственных веществ через неповрежденную 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.

**Магнитотерапия** – воздействие переменным магнитным полем низкой частоты. Под влиянием магнитного поля происходят изменения в биологических жидкостях организма, элементах крови, уменьшаются отеки, боли.

**УВЧ-терапия** – метод лечения переменным электрическим током ультравысокой частоты, который создается с помощью конденсаторных пластин. Токи УВЧ обладают высокой проникающей способностью в ткани, способствуют расширению сосудов, усилению окислительно-восстановительных процессов и процессов регенерации и репарации тканей.

**Ультразвук** – воздействие на ткани механических колебаний упругой среды с частотой выше предела слышимости (свыше 16 кГц). Они передаются клеткам и тканям в форме своеобразного микромассажа, проникают на глубину до 4-6 см и поглощаются ими. В области воздействия расширяются сосуды, усиливаются обменные процессы, увеличивается проницаемость клеточных мембран, улучшаются крово- и лимфообращение. Ультразвук ускоряет процессы регенерации и репарации, уменьшает отеки, оказывает противовоспалительное, обезболивающее, повышает адсорбционные свойства кожи.

**Парафино-озокеритовые аппликации** – обладают малой теплопроводностью, большой теплоемкостью и компрессионным действием. Температура кожи под аппликацией повышается на 8-12 °С. Лечебный эффект заключается в противовоспалительном, обезболивающем, антиспастическом и рассасывающем действии. Под влиянием аппликации парафина улучшается крово- и лимфообращение, усиливается местный тканевой обмен, уменьшается боль.

В физиотерапевтической практике применяют множество физических факторов. При назначении их надо учитывать характер воздействия, стадию и период заболевания (травмы), возраст, пол спортсмена, функциональное состояние организма и переносимость процедур. В назначении физиотерапии должен быть индивидуальный подход.

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.

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

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

Одной из широко распространенных водных процедур является душ. Утром после зарядки применяют кратковременный холодный или горячий душ, который действует возбуждающе, освежающе; после тренировки, вечером, перед сном – теплый душ, который действует успокаивающе. Известно несколько разновидностей душа: веерный, душ-Шарко, шотландский душ, дождевой, циркулярный, каскадный.

Морские купания – один из ценнейших способов закаливания и укрепления здоровья. Они способствуют улучшению деятельности ЦНС, внутренних органов, желез внутренней секреции, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, кроветворных органов.

Во время купаний на кожу оказывают влияние растворенные в воде соли, человек дышит чистым, насыщенным морскими солями воздухом. Количество вдыхаемого воздуха и поглощаемого из него кислорода увеличивается в 2-3 раза, повышается содержание в крови эритроцитов, гемоглобина.

Плавание в пресной воде является полезной оздоровительной и восстановительной процедурой. Пребывание в воде в сочетании с мышечной активностью повышает тренированность и адаптацию к физическим нагрузкам и холодовым раздражителям.

Применяя плавание с целью восстановления, надо учитывать температуру воды. Так, после купания в холодной воде (15-17 °С) тонус мышц повышается, то есть наступает релаксация, что необходимо после больших нагрузок.

Наиболее распространенной водолечебной процедурой являются различные **ванны** с гигиенической и восстановительной целями. Они могут быть различной температуры из пресной воды или содержать добавки: морскую соль, хвойный экстракт.

**Гальваническая ванна** для конечностей применяется при воспалительных процессов и послетравматических состояниях двигательного аппарата, мышечных судорогах, при нервных заболеваниях и т.п. Ускоряет регенеративные процессы, уменьшает боли, снимает мышечный спазм.

**Электровиброванна** – это одновременно воздействие теплой воды (35-37 °С) и гальванического тока (сила тока от 0,1 до 1,5 ампер). Используют ток низкого напряжения (24 В). Виброванна способствует ускорению окислительно-обменных процессов, выведению продуктов метаболизма (молочной, пировиноградной кислот, мочевины), значительной релаксации мышц, ускорению адаптации к среднегорью, снимает болевые ощущения в мышцах, нормализует сон.

**Сероводородная ванна** способствует нормализации ЦНС, остановке кровотечений. Применяется при кожных заболеваниях, мышечных болях (особенно ревматического происхождения), заболеваниях позвоночника (остеохондроз). Температура воды 34-36 °С. После ванны не рекомендуется принимать душ, необходим отдых в течение 20-30 минут.

**Радоновые ванны**. В лечебных целях используются различные концентрации - от 7 до 200 нКи/л. При приеме ванн на коже образуется так называемый активный налет - адсорбция кожей продуктов распада радона, которые оказывают сосудосуживающее действие на капилляры, однако после начального сужения наблюдается последующее расширение. Ванны оказывают седативное и обезболивающее действие, влияют на иммунологическую активность организма.

**Хлоридно-натриевые** ванны используются при лечении травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. Под влиянием ванн изменяются рецепторный аппарат кожи, улучшается обмен веществ, состояние ЦНС, происходит стимуляция нервно-мышечного аппарата, дыхания.

**Баня и сауна** являются хорошими восстанавливающими средствами. Применяется для борьбы с утомлением, восстановления работоспособности, сгонки веса, профилактики простудных заболеваний.

Под влиянием сауны происходят значительные положительные сдвиги в сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной системах, улучшаются микроциркуляция, обмен веществ, перераспределение крови, ускоряются окислительно-восстановительные процессы, усиливается потоотделение и выведение с потом продуктов метаболизма (мочевины, молочной кислоты), снижается мышечный тонус. Сауна способствует улучшению функции кожи, тренировке сосудов и стимуляции защитных механизмов.

Сауна как лечебное средство показана при хроническом бронхите (с негнойной формой), аллергических заболеваниях, артрите, простудных заболеваниях (риниты, катары верхних дыхательных путей и пр.).

С целью восстановительных процессов после больших физических нагрузок рекомендуются 1-2 захода в сауну с температурой воздуха 70-90 °С и влажностью 5-15% по 5-10 минут с последующим теплым душем и массажем. Количество заходов можно увеличить, если следующий день свободен от тренировочных занятий.

Сауна противопоказана при гриппе, ангине, очень сильном утомлении, сотрясении головного мозга (нокдауне, нокауте), высоком артериальном давлении, цистите, воспалении среднего уха, травмах с выраженной гематомой.

Одним из эффективных гигиенических и лечебных средств является парная баня. Температура воздуха в ней достигает 50-60 °С при относительной влажности 90-100%.

В бане часто используют веники (березовые, дубовые), что по своему действию аналогично таким приемам массажа, как поколачивание, похлопывание. Это сильная общеукрепляющая процедура, которая понижает возбудимость периферических нервов, вызывая значительное повышение потоотделения и усиленный приток крови к коже, мышцам и внутренним органам.

Сочетание бани (сауны) и **массажа** способствует более быстрому выведению из организма недоокисленных продуктов, снятия утомления и ликвидации нарушений периферического кровообращения.

Массаж применяется для снятия утомления, профилактики заболеваний. Массаж может быть общим и частным и выполняться массажистом или в виде самомассажа.

Массаж может быть возбуждающим и успокаивающим. От этого зависит и преобладание тех или иных приемов проведения массажа. Утром как правило преимущество отдается возбуждающим приемам (разминание, вибрация и ударные приемы), вечером преобладают успокаивающие приемы (поглаживание, неглубокое разминание).

Гигиенический массаж может выполняться в ванне, под душем, а также различными аппаратами (вибрационными, вакуумными), массажерами.

Техника и методика проведения гигиенического массажа зависит от вида спорта, частоты тренировочных занятий, интенсивности выполняемой нагрузки, сезонности.

К психологическим средствам восстановления следует отнести методы, направленные на быстрейшую нормализацию нервно-психического состояния спортсмена, которое в процессе тренировок и особенно соревнований может быть нарушено. Следует иметь в виду, что нормальный нервно-психический статус является необходимым фоном, на котором восстановление соматических функций происходит быстрее и эффективнее. В последние годы психологические средства восстановления получили широкое распространение. Задачей их является сохранение и укрепление здоровья, психопрофилактика, в основе которой лежит предупреждение возможных нарушений в организма спортсмена, и психотерапия, направленная на лечение специфических патологических изменений в нервно-психическом статусе спортсмена-профессионала.

Для восстановления нервно-психического состояния используются самые различные методики: нормальный отдых и сон (при необходимости внушенный и удлиненный, а иногда и электросон), мышечная релаксация, психорегулирующая аутогенная тренировка, цветовое и музыкальное воздействие.

Существенное значение в ряду психологических методов имеют нормальный психологический климат в команде, соответствующие условия быта, разнообразный и полноценный досуг, положительные эмоции.

Соблюдение всех правил и требований профилактики и гигиены при занятиях любыми видами спорта на различных уровнях спортивного мастерства поможет спортсменам-профессионалам избежать травм и профзаболеваний на всем протяжении спортивной карьеры.