

*Обзорная статья*

**Система восстановления в лёгкой атлетике**

*А.Б.Нариманов, А.И.Алекперов*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Азербайджанская Государственная Академия Физической Культуры и Спорта*

**Дата публикации.**

Принято к печати: 1 мая 2018;

Напечатано: 5 июля 2018

© 2018 АГАФКС. Все права защищены.

**Ключевые слова:** утомление, бани, массаж, восстановление, цикл, характеристика.

Среди различных факторов, способствующих повышению спортивной работоспособности, важную роль играет увеличение объема и интенсивности тренировочных нагрузок (1,2). Однако повышение как объема, так и интенсивности тренировочных нагрузок имеет свои физиологические пределы. По мнению специалистов во многих видах спорта спортсмены достигли близких к предельным параметрам тренировочных нагрузок.

Спортсмены в течении весьма продолжительных периодов тренируются почти на пределе своих функциональных возможностей, балансируя между столь желанной высшей спортивной формой и опасностью перенапряжения систем организма и возникновения патологических явлений, вызванных большой нагрузкой.

В связи с этим первостепенное значение имеет активное воздействие на процессы восстановления после физических нагрузок путем естественного их стимулирования (3,4).

В настоящее время уже ни у кого не вызывает сомнения то, что восстановление – это неотъемлемая часть тренировочного процесса не менее важная, чем тренировка. Поэтому практическое использование различных восстановительных средств в системе подготовки спортсменов – важный резерв для дальнейшего повышения эффективности тренировки, достижение высокого уровня подготовленности.

В спортивной практике различают два наиболее важных направления использования восстановительных средств. Первое предусматривает использование восстановительных средств в период соревнований для направленного воздействия на процессы восстановления не только после выступления спортсмена, но и в процессе их проведения, перед началом следующего круга соревнований.

Второе направление помогает использованию средств восстановления в повседневном учебно-тренировочном процессе. При этом следует учитывать, что восстановительные средства сами по себе нередко служат дополнительной физической нагрузкой, усиливающей воздействие на организм.

В настоящее время спортивной наукой и передовой практикой накоплен богатый материал по проблеме использования средств восстановления дана классификация восстановительных средств, обоснованы основные группы их использования, апробированы многие средства восстановления и их комплексы в отдельных видах спорта. В практике наиболее часто используется деление восстановительных средств на три основные группы, комплексное использование которых и составляет систему восстановления:

- педагогические;
- медико-биологические;
- психологические.

Педагогические средства можно считать наиболее действительными, поскольку какие бы эффективные, медико-биологические и психологические не применяли, они могут рассматриваться только как вспомогательные, содействующие ускорению восстановления и повышению спортивных результатов только при рациональном построении тренировки.

Для достижения адекватных возможностей организма тренировочного эффекта необходимо:

- рациональное планирование тренировки, т.е. соответствие нагрузок функциональных возможностей организма;
- рациональное сочетание общих и специальных средств, соревновательных микро, макро и мезоциклов;
- ведение восстановительных микроциклов;
- использование тренировки в среднегорье и высокогорье;
- рациональное построение общего режима жизни;
- правильное построение отдельного тренировочного занятия – создания эмоционального фона тренировки;
- индивидуальная подобранная разминка и заключительная часть занятий.

В спортивной тренировке помимо педагогических, широко используются и медико-биологические средства восстановления, к числу которых относятся: рациональное питание, физио- и гидропроцедуры; различные виды массажа, приём белковых препаратов, спортивных напитков; использование бальнеотерапии, локального отрицательного давления (ЛОД, баровоздействие), сауны-бани, кислородотерапии, кислородных коктейлей, адаптогенов и препаратов, влияющих на энергетические процессы, электростимуляции, аэризации; действие этих средств направлено на восполнение затраченных при нагрузке энергетических и пластических ресурсов организма,

восстановления витаминного баланса, микроэлементов, терморегуляции и кровоснабжения, повышения ферментной и иммунной активности и тем самым не только облегчение естественного течения процессов восстановления, но и повышение защитных сил организма, его устойчивости по отношению к действию различных неблагоприятных и стрессовых факторов (5).

Медико-биологические средства восстановления нужно рассматривать в двух аспектах:

- восстановление спортсменов в ходе учебно-тренировочного процесса;
- восстановление спортсменов в ходе перенесенных заболеваний, перенапряжения.

На спортивную работоспособность влияют также климатические и погодные условия, состояние спортивных сооружений и одежды, суточный режим и закаленность организма, способность противостоять микроорганизмам, пища и организация питания.

#### **Характеристика средств и методов восстановления.**

Бани.

Баня является эффективным средством борьбы с утомлением после тяжелого умственного и физического труда, улучшения самочувствия и физического развития, повышения работоспособности профилактики заболеваний, особенно простудных. Баня может быть использована с целью акклиматизации при повышенной влажности и высокой температуре воздуха, ускорения восстановительных процессов после интенсивной тренировочной нагрузки, а также подготовки мышц, суставов и организма в целом у физическим нагрузкам.

Особенно эффективно сочетание бани с массажем. Баня оказывает тонизирующее воздействие на психику человека, поэтому ее следует посещать обязательно 1-2 раза в неделю.

Бани подразделяются на следующие типы: суховоздушные, паровые и водяные.

В спорте применяются в основном паровые и суховоздушные бани. Они более эффективны для повышения спортивной работоспособности и ускорения восстановительных процессов после нагрузок различного характера.

К суховоздушным банным относится сауна, способствующая улучшению легочной вентиляции и периферического кровообращения, обмена веществ, а также психической и физической работоспособности спортсменов, где высокая температура поддерживается сухим воздухом.

Главное значение сауны заключается в ее влиянии на сердечно-сосудистую систему.

Ванны.

Выбор типа ванн в зависимости от температуры состава воды, позволяет избирательно воздействовать на организм спортсмена, стимулировать восстановительные процессы после различных соревновательных и тренировочных нагрузок (Граневская Н.Д., 1987; Дубровский В.И., 1985; 1999).

Ароматическая – чаще всего хвойная, реже с добавлением мяты, шалфея, ромашки. Наряду с температурным и механическим эффектом, благодаря ароматическим веществам, сложным рефлекторным путем действует на периферические окончания кожных рецепторов и обонятельный анализатор. Такие ванны действуют на УНС успокаивающе, улучшают обмен веществ и тем самым ускоряют восстановительные процессы, температура воды в ванне +35-+37°C, продолжительность – 10-15 минут, ежедневно или через день (12-15 ванн на курс) вечером или перед дневным отдыхом. Для приготовления ванн используют различные лекарственные растительные отвары или готовые формы (брикеты).

Ванна из пресной воды (гигиеническая) – повышает тренированность и адаптацию к физическим нагрузкам и холодным раздражителям. Применяется во время сауны и после тренировки. Температура +36-37°C, продолжительность 10-12 минут. После ванны рекомендуется прием дождевого душа (Т+33-35°C) в течение 1-2 минут.

Вибрационная – сочетает в себе комплексное воздействие общей ванны (пресной, минеральной) и вибрации водяных волн, направленных на определенные участки тела. Процедура стимулирует защитно-приспособительные механизмы организма. Кратковременное воздействие вибрации уменьшает утомление мышц, после нагрузки, улучшает кровообращение, обмен веществ в тканях. Продолжительность процедуры 3-10 минут ежедневно или через день. Курс процедур 10-15 минут.

Гипертермическая (общее, сидячая и ножная) используют для нормализации функции опорно-двигательного аппарата (забитость мышц, миофасциты) в целях миофасциты профилактики перегрузок и возникновения травм. Чаще гипертермические ванны проводят с различными добавками. Сидячие проводят с профилактической и лечебной целью. Ножные применяют бегуны (особенно рекомендуются стайерам и марафонцам, продолжительность процедуры 5-10 минут, Т+39-41°C, курс 8-10 процедур). Противопоказания к гипертермическим ваннам; сильное утомление, переутомление, изменения в ЭКГ, капилляротоксикоз, эндартрит, атеросклероз сосудов нижних конечностей, острые травмы.

Кислородная – применяется при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата с целью снятия утомления после интенсивных физических нагрузок, для нормализации сна. Массаж проводится до ванны.

Жемчужные – оказывает благоприятное воздействие на кожу и подкожные ткани, способствует расслаблению, уменьшению нервного напряжения, снимает утомление. Её эффект связан с прохождением пузырьков воздуха через воду под давлением 101-202 кПа (1-2 атм). Температура воды  $T+36-37^{\circ}\text{C}$  и продолжительность ванны 10-12 минут. Эти ванны рекомендуют использовать после соревновательных или эмоциональных тренировок, а также между заходом в сауну или парную баню.

Прохладное – температура воды  $+25-31^{\circ}\text{C}$ . Скипидарное – применяется при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата и неврозах.

Сероводородное – применяется с профилактической целью при интенсивных нагрузках, для нормализации функции вегетативной нервной системы, при хронических заболеваниях опорно-двигательного аппарата, остеохондрозе позвоночника, артрозах.

Углекислая – применяется после тренировки, повышает тонус нервной системы, благотворно действует на сердечно-сосудистую систему. Кроме того, ускоряет выведению молочной кислоты, происходит более быстрое восстановление после физической нагрузки (Иорданская Ф.А.; Якимов А.М.).

Дозировка – 1 гр на 1 л воды,  $T+35^{\circ}\text{C}$  продолжительность первой ванны до 10 минут, далее до 15 минут, всего на курс 7-8 ванн.

Хвойно-солевая – действует успокаивающе, одновременно активизирует обмен веществ. Рекомендуется при переутомлении, перенапряжении, а также после интенсивных тренировок.

Хлоридно-натрийная (солевая) используется морская вода, вода морских лиманов. Положительно влияет на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, оказывает тонизирующее и регулирующее

воздействие на ЦНС после напряженных тренировочных занятий.

Электровиброванны – способствует ускорению окислительно-обменных процессов, выведению метаболизма (молочной, пировиноградной кислот, мочевины) ускорению адаптации к среднегорью, снимает болевые ощущения в мышцах, нормализует сон.

Методика одновременного воздействия воды ( $T+35-37^{\circ}\text{C}$  и гальванического тока (от 0,1-1,5 А – в зависимости от чувствительности нервно-мышечного аппарата, 24В) по девяти позициям, указанным на пульте.

Души.

Одним из эффективных методов водолечения являются души. Основные действующие факторы души – температурное и механическое раздражение. Их физиологическое действие на организм зависит от силы механического раздражения и степени отклонения температуры воды от так называемой индифферентной) температуры ( $+34-36^{\circ}\text{C}$ ).

Существуют несколько типов применения душа.

1. Горячие до  $45^{\circ}\text{C}$  – оказывает тонизирующее свойство и действие. Рекомендуется использовать в ходе тренировки скоростной направленности.

Дождевой – оказывает легкое освежающее, успокаивающее и тонизирующее действие.

Каскадный – способствует нормализации окислительно-восстановительных реакций, повышает мышечный тонус. Это своего рода массаж водой, при котором с высоты до 2,5 метров падает большое количество воды, как правило холодной.

Контрастный – чередования горячей (до  $+45^{\circ}\text{C}$ ) и холодной до ( $+18^{\circ}\text{C}$ ) воды.

Теплый душ – температура воды  $+36-38^{\circ}\text{C}$ . Душ Шарко (струевой душ) оказывает тонизирующее действие. Давление струй 1,5-2,5 атмосфер. Водная

струя подается с ноги до головы и затем спереди.

Шотландский – комбинированный горячий и холодный душ одновременно. Сначала подается струя воды с температурой 35-45°C в течении 30-40 сек., затем с температурой 10-20°C в течении 2-3 минут. Давление воды 1,7-4,0 атмосферы. Горячую и холодную воду чередуют 4-6 раз.

### Массаж

Массаж оказывает местное или общее нервно-рефлекторное и гуморальное воздействие. Под его влияем происходят функциональные изменения в центральной и периферической нервной системе, а также в дыхательной системе, пищеварительной и сердечно-сосудистой системах, ускоряются окислительно-обменные процессы (Бирюков А.А., 1981; 1984; 1988; Дубровский В.Ч., 1985; 1999).

Массаж является наиболее важным, но в то же время простым, доступным и вместе с тем эффективным средством снятия утомления, повышения спортивной работоспособности во всех видах спорта.

Ручной массаж делится на:

- восстановительный;
- гигиенический;
- лечебный;
- общий;
- ручной массаж на воде;
- самомассаж;
- сегментарный;
- точечный;
- тормозной;
- тонизирующий;
- тренировочный массаж.

Аппаратный массаж

Аппаратный массаж делится на следующие типы:

- вакуум-массаж;
- вибрационный массаж;
- гидромассаж;

- подводно-струевой массаж.

Другие физические средства восстановления, к ним относится:

- ажронизация;
- гипербарическая оксигениция;
- диадинамические токи;
- инфракрасные излучения;
- локальное отрицательное давление;
- магнитотерапия;
- мануальная терапия;
- синусоидальные модулированные токи;
- ультрафиолетовое облучение;
- электросон;
- электростимуляция;
- электрофорез.

### Заключение

Результаты научных исследований и передовой практической опыт показывают, что для повышения качества и эффективности учебно-тренировочного процесса следует обязательно планировать и практически использовать комплексы восстановительных средств.

Сегодня уже ни у кого не вызывает сомнения, что восстановление – неотъемлемая часть системы подготовки, не менее важная, чем рациональный режим нагрузок.

Единство тренировки, соревнований и восстановления – основа правильно построенной подготовки спортсменов. При планировании восстановительных мероприятий важно учитывать, что общая направленность и интенсивность во многом зависит от периода тренировочного процесса и задач конкретного микроцикла. При этом необходимо учитывать характер протекания процессов утомления и восстановления в организме спортсменов после отдельных занятий.

Знание проблемы восстановления важно не только для тренеров, работающих со спортсменами, но и с любым другим контингентом лиц занимающихся физической культурой и спортом,

поскольку обеспечение полноценного восстановления – одно из основных условий повышенной работоспособности и оздоровительного эффекта занятий.

### Литература

1. Бирюков А.А., Кафаров К.А. Средства восстановления работоспособности спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1979, - 152 с.
2. Бирюков А.А. Массаж. – М.: Физкультура и спорт, 1988, - 148 с.
3. Буровых А.Н., Файн А.М. Восстановление работоспособности с помощью массажа и бани. – М., Физкультура и спорт, 1985, - 176 с.
4. Виру А.А. Борьба с утомлением // Легкая атлетика. – 1975., № 8, - с. 22-23.
5. Волков В.М. Восстановительные процессы в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1977, - 144 с.