

чрезмерно высокого уровня физических нагрузок, который может привести к переутомлению, перетренировке, к резкому снижению работоспособности в учебно-трудовой деятельности. Назовем такой режим адаптированным к максимальным возможностям человека.

УДК 796092

### **Фармакологические и физиотерапевтические средства восстановления спортсменов**

Бельский И.В.

Белорусский национальный технический университет

#### **Фармакологические средства восстановления**

При интенсивной тренировочной деятельности восстановительные процессы в организме можно активизировать различными фармакологическими средствами. Существуют препараты, стимулирующие адаптацию организма к экстремальным условиям и ускоряющие процессы восстановления. К ним относятся экстракт и настойка женьшеня (принимается по 10-12 капель 3 раза в день в течение 10-15 дней), экстракт элеутерококка (принимается по 2 мл ежедневно за 30 мин. до еды в течение 3 недель). После 10-дневного перерыва можно проводить повторный курс. Аналогичными препаратами являются экстракты аралии, левзеи и заманихи; кроме того, они оказывают возбуждающее действие на нервную систему.

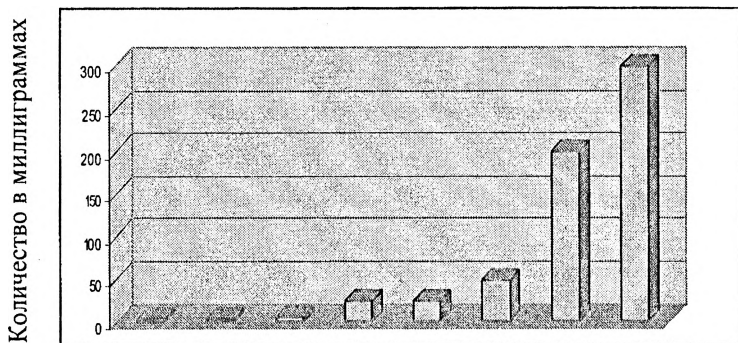
Адаптационными свойствами обладает дибазол — синтетический препарат (принимается по 0,01 г ежедневно в течение 7 дней с последующим недельным перерывом).

При больших тренировочных нагрузках для нормализации обмена веществ и повышения работоспособности рекомендуется употребление витаминов, обладающих большой восстановительной силой.

Приводим суточную потребность в витаминах (в мг) для спортсменов, занимающихся культуризмом.

Очень эффективными с точки зрения восстановления организма показали себя витаминные комплексы, выпускаемые отечественной и зарубежной промышленностью, — такие, как "Ундевит", "Квадевит", "Мегагрисевит", "Супрадин РОШ",

"Юникап М" и др. Кроме поливитаминов эти комплексы содержат минеральные вещества и микроэлементы, необходимые для метаболических процессов. Принимать следует только один из указанных комплексов, так как избыточное употребление витаминов может оказывать отрицательное воздействие на организм.



ВИТАМИНЫ

При интенсивной тренировочной деятельности, независимо от систематического приема витаминных комплексов, можно принимать и ряд отдельных витаминов. Прежде всего это витамины С, РР и В 15. При заметном утомлении нервной системы с лечебной целью рекомендуют витамины В1, В6, В12 (С.Я. Вайнбаум).

Некоторые атлеты пользуются препаратами, обладающими анаболическими свойствами. Их применение допустимо только по рекомендации врача. В первую очередь, следует выделить "Инозин" (производство Японии). Отечественная промышленность выпускает аналог "Инозина" — "Рибоксин". Исследователями установлено, что "Инозин" увеличивает содержание АТФ в клетках, способствует сократительной функции сердечной мышцы, интенсифицируя кровоток и поставку кислорода к мышцам. Препарат положительно влияет на энергетический и белковый обмены. Принимают "Инозин" от 6 до 12 таблеток в день, перед едой, в три порции. Курс составляет 30 дней.

Оправдано применение "Инозина" в комплексе с оротатом калия (оротовой кислотой). Этот препарат используется как с

профилактической целью, так и для устранения нарушений деятельности сердца при повышенной нагрузке на организм. Оротовая кислота показана также при нарушении функции печени (вызванном сердечно-сосудистой недостаточностью). В период усиленных тренировок атлеты принимают по две таблетки три раза в день, за час до еды.

Близкой по своему действию к "Инозину" является АМФ (аденозинмонофосфорная кислота). Анаболизм у АМФ выше, чем у "Инозина". Принимается после тренировки перед едой по 0,025 г 2 раза в день в течение трех недель. С той же целью, что и оротат калия, применяется метилуроцил. Терапевтическая доза составляет 2-3 таблетки в день в течение 3 недель. Атлетам весовой категории свыше 90 кг дозу можно увеличить в 2 раза.

Усиливают процессы восстановления и повышают работоспособность следующие препараты: МАП (мышечно-адениловый препарат) — способен заменить "Инозин", принимается по 1 столовой ложке 2 раза в день, желательно в комплексе с оротатом калия; АТФ (1% раствор в ампулах) — инъекции через день в течение 2 недель; фосфоден (аденозинмонофосфат) — по 2 таблетки 3 раза в день; глютаминовая кислота — до 2 г в сутки за 15-30 мин до тренировки; метионин — по 0,5-1,5 г три раза в день, курсами по 10 дней, за 0,5-1 час до еды. Глютаминовая кислота и метионин, кроме нейтрализации продуктов метаболизма, образующихся в результате тренировки и обмена веществ, способствуют выведению стероидов и образованию конъюгатов (А.М.Воробьев).

Для нормализации метаболизма показан прием аминокислот. Они являются пластическим материалом для синтеза белка. "Старкпротеин" (Швеция) — наиболее эффективный препарат, содержащий комплекс аминокислот. Принимают по 2 капсулы, 2-3 раза в день, в течение 20 дней.

Активно влияет на энергетические процессы, обеспечивает повышенную работоспособность, предупреждает нарушения сердечного ритма панангин. Принимают препарат по 1-2 таблетки, 2-3 раза в день, в течение 3 недель.

К препаратам, способствующим энергонакоплению, относятся: церебралцитин (3-6 таблеток в день); липоцеребрин (1-2 таблетки, 3 раза в день, в течение 10-20 дней). В своей книге

"Развитие максимальных мышц и их очертаний" А. Шварценеггер рекомендует в предсоревновательный период, при тренировке на рельеф, принимать лецитин.

"Эсенциале форте" содержит в своем составе фосфолипиды, усиленные комплексом витаминов группы В и Е. Принимают препарат по 1-2 капсулы, 3 раза в день, во время еды. Продолжительность курса — до 20 дней.

В настоящее время для стимулирования восстановительных процессов и повышения работоспособности используются различные фармакологические комплексы. Приведем несколько наиболее распространенных сочетаний, применяемых при больших по объему и интенсивности нагрузках.

В период тренировок на развитие силы и мышечных волокон:

1 комплекс:

Инозин или рибоксин, МАП, метионин, оротат калия, липоце-ребрин, Юникап М или Супрадин РОШ, протеиновый концентрат, два раза в день по 100-150 г.

2 комплекс:

метионин, фосфоден, эсенциале форте, витамин Е, оротат калия, витамин В15, протеиновый концентрат, два раза в день по 100-150 г.

В период тренировок на совершенствование рельефа:

1-й комплекс:

рибоксин, лецитин, оротат калия, Юникап М, фолиевая кислота АТФ

2-й комплекс:

панангин, лецитин, глютаминовая кислота, ундевит, витамины В1, В6, В12, В15.

3-й комплекс:

метионин, МАП, лецитин, рибоксин, витамины В1, В6, В12, В15, квадевит, протеиновый концентрат, два раза в день по 100г.

### **Физиотерапевтические средства восстановления**

Для ускоренного восстановления организма после интенсивной тренировки полезны многие световые и тепловые терапевтические процедуры. Под воздействием тепла улучшается кро-

воснабжение и соответствующим образом ускоряется восстановление мышц. Аналогичный эффект оказывает и ультрафиолетовое облучение в зимнее время года; летом естественнее и полезнее солнечные и воздушные ванны.

С целью скорейшего восстановления некоторые атлеты применяют электростимуляцию мышц. Однако в этом случае следует строго соблюдать длительность и силу воздействия на определенные участки тела.

Высокоэффективным средством восстановления является баня. Влияние бани на организм человека многогранно. Под воздействием горячего воздуха за 30 минут выделяется до 1500г пота, что способствует удалению из организма шлаков и других продуктов жизнедеятельности. В процессе банной процедуры гибнут микробы на теле человека. Кожа после бани молодеет, становится эластичной, упругой, улучшаются ее функциональные возможности. Коже, как и мышцам, необходимы постоянные упражнения, и баня в этом смысле является прекрасным средством.

Горячий воздух бани оказывает значительное влияние на органы дыхания — дыхание становится учащенным и более глубоким. Финскими учеными выявлено, что после бани потребление кислорода повышается на одну треть, а жизненная емкость легких возрастает в среднем на 7,5%.

Исследования, проведенные Ф. Тальшевым в группе нетренированных мужчин в возрасте 30-40 лет, свидетельствуют о том, что после еженедельного посещения парной бани по истечении одного месяца у них произошло снижение пульса в среднем на 4 удара в минуту и частоты дыхания на 3 цикла.

Под воздействием повышенной температуры происходит активизация процесса кровообращения, изменяется кровяное давление, повышается частота сердечных сокращений (от 120 ударов в минуту до 170 при использовании веника). Однако после парной пульс в течение 8-10 минут приходит в норму.

Исследования австрийских и отечественных врачей доказали, что банная процедура может быть приравнена к физическим упражнениям. Так, пребывание в бане в течение 12 минут при температуре 90 градусов заменяет, по нагрузке, бег на 300 метров.

Особое внимание ученых, тренеров и спортсменов привлекло воздействие парной бани на утомленные после тренировки мышцы. Установлено, что на восстановительные процессы, в основном, влияют температура и влажность воздуха, а также время нахождения в парильном отделении. Лучшие результаты отмечались у атлетов, которые после тренировки использовали баню с незначительной влажностью (до 30%) и температурой воздуха до 120 градусов. При этом мышечная сила увеличивалась на 1,3 н, выносливость — на 15%. В результате банной процедуры работоспособность не только восстановилась, но у 80% испытуемых увеличилась в среднем на 120 кгм/мин.

Когда же атлеты пользовались баней с повышенной влажностью — до 100% — и температурой воздуха около 80 градусов, то они чувствовали после процедуры усталость и депрессию. Показатели силы после такой процедуры были ниже, чем до нее.

УДК 796092

**Физическое самовоспитание  
как доминирующий компонент  
в структуре здорового образа жизни**

Бельский И.В., Кононов А.Н.

Белорусский национальный технический университет

В исследовании мы опирались на гипотезу о том, что физическое воспитание и образование не дадут долговременных положительных результатов, если они не активизируют стремление человека к самовоспитанию. В качестве эмпирического показателя самовоспитания студентов была взята воля. В основу исследования положена модель физического самовоспитания, включающая три основных этапа (А.Г. Асмолов, Н.С. Мансуров).

Первый этап исследования связан с самопознанием собственной личности, выделением ее положительных психических и физических качеств, а также негативных проявлений, которые необходимо преодолеть. К методам самопознания мы отнесли самонаблюдение, самоанализ и самооценка. Самонаблюдение — универсальный метод самопознания, глубина и адекватность которого зависят от его целенаправленности и умения субъекта