**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей**

**Пуровская районная специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва**

**ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И МЕРОПРИЯТИЯ В ЛЫЖНОМ СПОРТЕ.**

**Подготовил тренер-преподаватель**

**по лыжным гонкам**

**Ширшов Д.В.**

**ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И МЕРОПРИЯТИЯ В ЛЫЖНОМ СПОРТЕ.**

Восстановление спортивной работоспособности и нормального функционирования организма после тренировочных и соревновательных нагрузок - неотъемлемая составная часть системы подготовки и высококвалифицированных, и юных спортсменов. Выбор средств восстановления определяется возрастом, квалификацией, индивидуальными особенностями спортсменов, этапом подготовки, задачами тренировочного процесса, характером и особенностями построения тренировочных нагрузок.

Основной путь оптимизации восстановительных процессов на этих этапах подготовки - рациональная тренировка и режим юных спортсменов, предусматривающие интервалы отдыха, достаточные для естественного протекания восстановительных процессов, полноценное питание.

Из дополнительных средств восстановления рекомендуется систематическое применение водных процедур гигиенического и закаливающего характера. Витаминизация с учетом сезонных изменений. Релаксационные и дыхательные упражнения.

В учебно-тренировочных группах 2-3-го года обучения применяется значительно более широкий арсенал восстановительных мероприятий. Помимо педагогических средств, широко используются медико-биологические и психологические средства.

**Рациональное питание**. Объем и направленность тренировочных и соревновательных нагрузок обусловливают потребности организма спортсмена в пищевых веществах и энергии. Работа лыжника-гонщика характеризуется продолжительными мышечными усилиями большой и умеренной мощности с преобладанием аэробного и смешанного (аэробно-анаэробного) характера энергообеспечения. Энергетическими субстратами служат углеводы, свободные жирные кислоты и кетоновые тела, причем с увеличением длительности нагрузки мобилизация жирных кислот возрастает. Поэтому рацион лыжника должен быть высококалорийным. В общем количестве потребляемых калорий доля белков должна составлять 14-15%, жиров - 25%, углеводов - 60-61%.

Подбор пищевых продуктов на отдельные приемы пищи зависит от того, когда она принимается (до или после физической нагрузки). При этом следует ориентироваться на время задержки пищевых продуктов в желудке.

Длительность задержки пищевых продуктов в желудке

(порции 150-250 г)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-2 часа | 2-3 часа | 3-4 часа | 4-5 часов |
| Вода, чай, какао, кофе без примесей,  молоко, бульон, яйца всмятку. | Кофе, какао с молоком, сливками, яйца в крутую, рыба отварная, отварная телятина, свежие вишни. | Вареная курица и говядина, хлеб, яблоки, рис отварной, картофель, капуста. | Жаркое (мясо, дичь), селедка, пюре гороховое, тушеные бобы, жир бараний и свиной. |

Рациональное питание обеспечивается правильным распределением пищи в течение дня. Для лыжников-гонщиков при двухразовых тренировках рекомендуется следующее распределение калорийности суточного рациона:

первый завтрак - 5% обед - 35%

зарядка полдник - 5%

второй завтрак - 25% вечерняя тренировка

дневная тренировка ужин – 30%

**Сон**. Одним их эффективных восстановителей является сон. Это самый универсальный восстановитель после всех видов нагрузок: физических, интеллектуальных, эмоциональных и т. д. Сон - это жизненно важная потребность организма. После нескольких суток лишения сна у человека развиваются серьезные психические расстройства, которые могут закончиться смертью. Выделяют следующие виды сна:

Естественный физиологический сон. У человека он носит суточных характер. Взрослый человек спит один, реже двух раз в день. Длительность сна составляет в среднем около 8 часов. Индивидуальные колебания могут достигать значительных величин. Во время сна сильно расслабляется скелетная мускулатура, что является необходимым условием для полноценного отдыха. Гладкая мускулатура (сосуды, бронхи и др.), напротив, находится в состоянии повышенного тонуса. Температура тела несколько снижена, интенсивность основного обмена веществ понижена на 10-15%, что говорит о большой экономичности работы организма в целом. Значительно замедлены катаболические процессы.

**Физические факторы**. Применение физических факторов основано на их способности к неспецифической стимуляции функциональных систем организма. Наиболее доступны гидропроцедуры. Эффективность и направленность воздействия гидропроцедур зависит от температуры и химического состава воды.

Кратковременные холодные водные процедуры (ванны ниже 33°С, души ниже 20°С) возбуждают нервную систему, тонизируют мышцы, повышают тонус сосудов и применяются утром до тренировки или после дневного сна. Теплые ванны и души (37-38 °С) обладают седативным действием, повышают обмен веществ и применяются после тренировки. Теплые ванны различного химического состава продолжительностью 10-15 мин рекомендуется принимать через 30-60 мин после тренировочных занятий или же перед сном.

При объемных тренировках аэробной направленности рекомендуются хвойные (50-60 г хвойно-солевого экстракта на 150 л воды) и морские (2-4 кг морской соли на 150 л воды) ванны. После скоростных нагрузок хорошее успокаивающее и восстановительное средство - эвкалиптовые ванны (50-100 мл спиртового экстракта эвкалиптовой настойки на 150 л воды).

В практике спортивной тренировки широкое распространение и авторитет получили суховоздушные бани - сауны. Пребывание в сауне (при температуре 70 °С и относительной влажности 10-15%) без предварительной физической нагрузки должно быть не более 30-35 мин, а с предварительной нагрузкой (тренировка или соревнование) -не более 20-25 мин. Пребывание в сауне более 10 мин при 90-100 °С нежелательно, так как может вызвать отрицательные сдвиги в функциональном состоянии нервно-мышечного аппарата. Оптимальное время разового пребывания в сауне может быть определено по частоте пульса, который не должен повышаться к концу захода на 150-160% по отношению к исходному. Каждый последующий заход должен быть короче предыдущего. После сауны спортсмену необходимо отдохнуть не менее 45-60 мин. Если требуется повысить или как можно быстрее восстановить пониженную работоспособность (например, перед повторной работой при двухразовых тренировках), целесообразно применять парную в сочетании с холодными водными процедурами (температура воды при этом не должна превышать + 12...+15°С).

**Массаж.** Спортивный массаж представляет собой чрезвычайно эффективное средство борьбы с утомлением, способствует повышению работоспособности. В зависимости от цели, времени между выступлениями, степени утомления, характера выполненной работы применяется та или иная конкретная методика восстановительного массажа.

Для снятия нервно-мышечного напряжения и отрицательных эмоций проводят общий массаж, используя в основном приемы поглаживания, легкие разминания, потряхивания. Приемы выполняются в медленном темпе. Массаж должен быть поверхностным. Массаж, производимый для улучшения кровообращения и окислительно-восстановительных процессов, должен быть продолжительным, отличаться глубиной воздействия, но безболезненным. Основной прием - разминание (до 80% времени). После легких нагрузок оптимальная продолжительность массажа составляет 5-10 мин, после средних - 10-15 мин, после тяжелых - 15-20 мин, после максимальных - 20-25 мин.

При выполнении массажа необходимы следующие условия:

1) помещение, в котором проводится массаж, должно быть хорошо проветренным, светлым, теплым (температура воздуха 22-26 °С), при более низкой температуре массаж можно делать через одежду;

2) перед массажем необходим теплый душ, после него - не очень горячая ванна или баня;

3) руки массажиста должны быть чистыми, ногти коротко подстриженными;

4) спортсмен должен находиться в таком положении, чтобы мышцы были расслаблены;

5) темп проведения приемов массажа - равномерный;

6) растирания используют по показаниям и при возможности переохлаждения;

7) после массажа необходим отдых 1-2 ч.

**Фармакологические средства** восстановления и витамины. Фармакологическое регулирование тренированности спортсменов проводится строго индивидуально, по конкретным показаниям и направлено на расширение «узких» мест метаболических циклов с использованием малотоксичных биологически активных соединений, являющихся нормальными метаболитами или катализаторами реакций биосинтеза. Под их действием быстрее восполняются пластические и энергетические ресурсы организма, активизируются ферменты, изменяются соотношения различных реакций метаболизма, достигается равновесие нервных процессов, ускоряется выведение продуктов катаболизма.

Основные принципы применения фармакологических средств восстановления:

1) фармакологические препараты применяет только врач в соответствии с конкретными показаниями и состоянием спортсмена; тренерам категорически запрещается самостоятельно применять фармакологические препараты;

2) необходима предварительная проверка индивидуальной переносимости препарата;

3) продолжительное непрерывное применение препарата приводит к привыканию организма к данному лекарственному средству, что обусловливает необходимость увеличения его дозы для достижения желаемого эффекта, угнетает естественное течение восстановительных процессов, снижает тренирующий эффект нагрузки;

4) при адекватном течении восстановительных процессов нецелесообразно путем введения каких-либо веществ вмешиваться в естественное течение обменных реакций организма;

5) недопустимо использование фармакологических средств восстановления (кроме витаминов и препаратов, назначенных врачом для лечения) в пубертатный период развития организма юного спортсмена.

**Фитотерапия**. Существуют фармакологические средства, которые могут усиливать или ослаблять обменные процессы, активизировать иммунную систему, регенеративные процессы. Эти препараты имеют растительное и животное происхождение. Изучением и применением таких веществ для лечения и профилактики заболеваний занимается фитотерапия.

Фитотерапия в спорте — это раздел спортивной медицины, имеющий ряд преимуществ перед традиционными методами восстановления и лечения. К препаратам растительного и животного происхождения, относящиеся к не допинговым средствам повышения и восстановления спортивной работоспособности относятся адаптагены, ноотропы, препараты энергетического и пластического действия, иммуномодуляторы, антиоксиданты и антигипоксанты, витамины и витаминные комплексы, биологически активные добавки к пище.

Наиболее изученные адаптанты растительного происхождения: женьшень, китайский лимонник, родиола розовая (золотой корень), левзея сафлоровидная (маралий корень), элеутерококк колючий, аралия маньчжурская, заманиха (эхинопанакс высокий), препараты из различных водорослей и многие другие.

Адаптагены — это лекарственные средства, повышающие неспецифическую устойчивость организма к неблагоприятным воздействиям окружающей среды. К этой группе относят лекарственные средства растительного и животного происхождения или синтезируемые химическим путем.

Чаще всего эти препараты выпускаются в виде настоек, экстрактов, биологически активных добавок к пище, а так же иногда входят в состав лекарственных препаратов, например, элтон, леветон, фитотон и другие. В последнее время чаще всего создают комбинированные препараты из адаптагенов, витаминов, продуктов океана, которые усиливают действие друг друга.

Рассмотрим несколько видов адаптагенов растительного происхождения.

Женьшень. Препараты женьшеня оказывают тонизирующее и адаптагенное действие, стимулируют обмен веществ, препятствуют развитию общей слабости, усталости, истощения, повышает работоспособность при депрессивных состояниях, явлениях перетренировки. Курс —

10–15 дней. Применяют в виде настой, отваров, 20-30 капель 3 раза в день.

Аралия маньчжурская. Используют как тонизирующее средство для повышения физической и умственной работоспособности, особенно в фазе суперкомпенсации, после тренировок. Курс составляет 2–3 недели. Используют в основном в виде настоек по 30-40 капель в день.

Заманиха высокая. Препараты из корня и корневищ заманихи по психоэргизирующему действию уступает родиоле розовой, женьшеню, аралии, однако, более эффективна при так называемых периферических формах мышечной усталости. Применяют в виде настоек по 30–40 капель настойки заманихи 2 раза в день за 15–30 минут до еды.

Золотой корень. Препараты из этого растения оптимизируют окислительные процессы в ЦНС, улучшают слух, зрение, оказывает стимулирующее действие на гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему, т.е. резко повышает степень адаптации организма к действию экстремальных факторов. Курс 10–20 дней. Используют жидкий экстракт по 5-10 капель в день.

Маралий корень. Тонизирует ЦНС, пролонгирует период пика повышенной умственной и физической работоспособности. Нормализует функцию иммунной системы. Курс 2–3 недели. Применяют в виде экстракта по 20 капель, экдистен – по 1 таблетке 3 раза в день.

Китайский лимонник. Повышает физическую работоспособность, активизирует обмен веществ и регенераторные процессы при вялотекущих состояниях со сниженной реактивностью, что позволяет рассмотреть лимонник как своеобразный биостимулятор. Плоды лимонника тонизируют ЦНС, сердечно-сосудистую и дыхательную системы, повышают устойчивость организма к кислородному голоданию. Принимают в форме отваров сухих плодов, спиртовой настойки, порошка и таблеток. 20 капель настойки 3 раза в день.

Элеутерококк колючий. Использую по тем же показаниям, что и другие адаптагены группы женьшеня. Имеет определенные антитоксические свойства, а при лучевой болезни действует эффективнее женьшеня. Элеутерекокк избирательно накапливает такие микроэлементы как медь, марганец и особенно кобальт, которые в виде металлоорганических соединений стимулируют эритропоэз и иммунитет, оказывают антигипоксическое, противострессорное, радиозащитное действие. Принимают в виде настойки на 40-процентном спирте по 2 мл за полчаса до еды 2 раза в день.

Адаптагены животного происхождения — липоцебрин (препарат мозговой ткани крупного рогатого скота), пантокрин, пантогематоген (экстракт из неокостенелых рогов марала, изюбра или пятнистого оленя), порошок из костей тигра и медведя, мышцы змей и других рептилий, продукты пчеловодства, препараты из морских и океанических животных кукумарий и многое другое.

К препаратам пластического и энергетического действия относят калия орорат, рибоксин, ноотон, липоевая кислота, сукцинат натрия (соль янтарной кислоты), а так же адаптагены растительного и животного происхождения, о которых было сказано выше, и многие другие. Они активизируют ферментные системы, участвуют в окислении, способствуют транспорту жирных кислот из цитоплазмы в митохондрии.

**Психологические средства восстановления**

Эти средства условно подразделяются на психолого-педагогические (оптимальный моральный климат в группе, положительные эмоции, комфортные условия быта, интересный, разнообразный отдых и др.) и психогигиенические (регуляция и саморегуляция психических состояний путем удлинения сна, внушенного сна-отдыха, психорегулирующая и аутогенная тренировки, цветовые и музыкальные воздействия, специальные приемы мышечной релаксации и др.).