



# Применение холодových воздействий криотерапии в спорте

Врач команды «Локомотив» В.В. Родионов

Криотерапия — физиотерапевтическая процедура, основанная на кратковременном контакте кожного покрова тела с охлажденным до температуры  $-130^{\circ}\text{C}$  газом. Спортсмен с минимальным количеством одежды помещается в криогенный газ на 2 минуты. Криотерапию отпускают циклами до 20 дней, с частотой до 4 процедур ежедневно. Наиболее привлекательным и очевидным свойством криотерапии является способность быстро и надолго снимать боль и скованность суставов. Обезболивание наступает уже через 5-10 минут после воздействия холодом и длится 6-8 часов. Условия охлаждения таковы, что она применяется без всяких возрастных и физиологических ограничений. Предварительная тренировка не нужна. Мы используем криотерапию в качестве безопасного и физиологического стимулятора, а так же криотерапии для идентификации тренировочного процесса.

Первым и достаточно очевидным применением криотерапии в спорте является подавление травматических болей. Быстрое и физиологичное купирование боли всегда актуально в области медицинского обеспечения спорта. Вместе с тем криотерапия в целом и общая криотерапия в частности имеют ряд существенных особенностей, которые следует обязательно учитывать.

Ограничение диапазона охлаждающей среды объясняется тем, что в зависимости от выбора температуры качественно изменяется продолжительностью холодовой анестезии. Важным аспектом криотерапевтического воздействия является площадь поверхности контакта между телом и криогенным газом. Эффект криотерапии определяется суммой тревожных сигналов, поступивших от холодовых рецепторов в ЦНС. Увеличение площади холодового раздражения качественно меняет реакцию организма, поэтому общая криотерапия несопоставимо эффективней локальной.

В спортивной травматологии общая криотерапия применяется в основном из-за способности на 6-8 часов подавлять любые боли. Особую ценность

представляет то, что криотерапия не просто купирует болевые ощущения, а еще и ускоряет процессы регенерации. Наши наблюдения за результатами применения общей криотерапии показали, что сращивание переломов ускоряется в 2 раза.

При проведении соревнования криотерапия может рассматриваться только как метод ускоренного обезболивания купирования травм.

Применение криотерапии в различных областях показало, что эта методика оказывает на организм неспецифичное стимулирующее действие. Можно утверждать, что криотерапевтическое воздействие вызывает в организме процесс автокоррекции, при котором выявляются и устраняются отклонения от физиологической нормы.

Суммируя практические результаты, достигнутые при лечебном применении криотерапии, можно утверждать, что криотерапевтическое воздействие обеспечивает выброс эндорфинов, нормализацию иммунной системы, нормализацию обменных процессов, интенсификацию периферийного кровообращения, ускорение регетативных процессов. После процедуры наблюдается быстрое и длительное подавление болей любого происхождения, преодоление скованности суставов, повышение температуры кожного покрова на 4-5°C.

В тоже время улучшения визических параметров человека достиг при помощи общей криотерапии нельзя, тем не менее можно использовать в тренировочном процессе учитывая физиологические реакции организма на криотрепию.

Воздействие криотерапии вызывает уменьшение остроты реакции, попросту здвигает этот показатель в сторону среднестатистической нормы. Такое изменение резко снижает результаты спортсмена, что позволяет повысить мотивацию спортсмена к тренировке. Обеспечивает превосходство результатов, возникаемых во время соревнований, над

результатами в тренировочном процессе. Снижает продолжительность тренировок. Таким образом, криотерапия интенсифицирует тренировочный процесс. Основу интенсификации составляет корректирующее действие криотерапии, которое на короткое, но достаточное для тренировки время (1-2 часа) лишает спортсмена индивидуальных преимуществ. Тотальная коррекция функций организма в сторону среднестатистических параметров приводит к тому, что после криосауны спортсмены утрачивают физические отличия, присущие их спортивной специализации. Временно лишив спортсмена его природенных способностей можно значительно интенсифицировать тренировочный процесс, так как выполнение обычной по времени и нагрузкам тренировочной программы потребует гораздо большего напряжения и мобилизации.

Неожиданная утрата привычных способностей создает у профессиональных спортсменов новую форму мотивации, так как тренировка направлена не на повышение результатов, а на восстановление формы, так как под действием криотерапии выполнить обычную норму будет крайне трудно. В таком «демобилизированном» состоянии удастся «нагрузить» организм за меньшее время. Одновременно с моральными стимулами действует дополнительная поддержка эндорфинами. Спортсмен получает эндорфины не в конце тренировки, вследствие тяжелой физической нагрузки, а сразу после криосауны. Это позволит повысить субъективную мотивацию и улучшить восприятие тренировок.

Криокамера станет могучим подспорьем в таких областях профессионального спорта как:

1. Спортивная травматология — используя обезболивающее и регенеративное действие криотерапии, можно в 2-3 раза ускорить процесс лечения травм, переломов, ожогов и т.д., без применения анальгетиков и медикаментов.
2. Систематическое применение криокамеры концентрирует активность иммунной системы на проблемных зонах. Сопутствующий выброс эндорфинов не только купирует боли, но и повышает жизненный

тонус пациентов.

3. Реабилитация — немедикаментозное подавление отеков и скованности, ускоряет реабилитацию после травм. Выброс эндорфинов в соответствующие отделы ЦНС на 6-8 часов блокирует любые виды боли, поэтому спортсмен может активно нагружать травмированный орган, что значительно ускоряет восстановление физической формы и предупреждает осложнения.

Важно то, что в отличие от других видов обезболивания, анальгетическое действие криотерапии очень селективно. Количество эндорфинов всегда адекватно потребности в обезболивании. Криогенная стимуляция улучшает обменные процессы в травмированных органах.

1. Профилактика заболеваемости — инфекционные и простудные заболевания нарушают плановую подготовку к соревнованиям, снижают результаты, поэтому профилактика заболеваний имеет важнейшее значение. Систематическое применение криотерапии обеспечит спортсменам высокий иммунный статус и предупредит заболевания.
2. Психологическая поддержка — выброс эндорфинов компенсирует психологические перегрузки от интенсивных тренировок, создает стимул к повышению двигательной активности. Спустя 6-8 часов после процедуры наступает период релаксации, снимается дневная усталость, наступает глубокий и здоровый сон.
3. Интенсификация тренировочного процесса. Показанное выше усредняющее действие криотерапии может быть использовано для повышения результативности тренировки.

Учитывая быстротечность криотерапевтического воздействия, возможно применение криотерапии как до, так и после тренировки. Причем во втором случае, криотерапия обеспечит психологическую разгрузку, ускорит вывод из организма продуктов интенсивной тренировки, обеспечит субъекту глубокий и здоровый сон.