



18. Фарбей, В. В. Учет индивидуальной предрасположенности спортсменов к характеру соревновательной деятельности / В. В. Фарбей // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – В. 3 (61) 2010, 14 апреля 2010. – С. 110–116.

19. Филиппова, Ю. С. Особенности психофизиологического развития юных спортсменов, занимающихся спортивной аэробикой / Ю. С. Филиппова, В. Б. Рубанович, Р. И. Айзман // Физическая культура («Детский тренер»). – НГПУ. – Новосибирск. – № 5. – 2005. – С. 22–24.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛИМФОТРОПНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С ЦЕЛЮ ОПТИМИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ В БИАТЛОНЕ

Д. Е. Батушенко, г. Омск

Актуальность. В настоящее время при подготовке биатлонистов особое значение приобретает рациональное восстановление спортсменов после физических нагрузок с использованием физиотерапевтических методик [1, 2, 5].

В своей практике мы использовали физиотерапевтические воздействия, направленные на коррекцию измененных после интенсивной физической нагрузки функций лимфатической системы, поскольку доказано, что именно она осуществляет «адаптационную» роль в поддержании гомеостаза жидкости интестициальных пространств [3, 4]. Более того, установлено, что при субмаксимальных и максимальных нагрузках может наступать лимфодинамическая недостаточность, что в свою очередь ухудшает показатели работоспособности спортсменов [4].

Задача исследования: изучить возможность применения методов физиотерапевтического воздействия лимфотропной направленности с целью оптимизации процесса восстановления после физической нагрузки у биатлонистов.

Методы и организация исследования. Работа проводилась в МЦ «Евромед» и НИИ ДЭУ СибГУФК в городе Омске на 35 спортсменах (квалификация мастера спорта). Использовали следующие лимфотропные воздействия: процедуры, направленные на снижение тонуса мышц нижних конечностей (массаж, растяжение мышц, лимфодренажный массаж с помощью аппарата Limphovision); вакуум-терапевтическую систему «VACUMED»; кинезиотейпирование. До и после физической нагрузки, а также после восстановительных мероприятий, изучали состав тела с помощью биоимпедансного анализатора «Maltron» (UK), проводили измерение



конечности на уровне верхней трети голени, средней и нижней трети бедра сантиметровой лентой.

Результаты исследования. Установлено, что физиотерапевтические воздействия, направленные на протекцию функций лимфатической системы и проводимые до физической нагрузки, у ряда биатлонистов способствовали более медленному проявлению признаков усталости в процессе тренировки и соревнований. Однако при этом крайне важно учитывать индивидуальные особенности психоэмоциональной составляющей подготовки к соревнованиям. Так, ряд атлетов предпочитали процедуры, направленные на релаксацию (глубокий массаж, миостимуляцию в расслабляющем режиме), другие – процедуры противоположной направленности (спортивный массаж, контрастные водные процедуры, прием кофеина).

Перед соревнованиями некоторым биатлонистам проводили лимфодренажный массаж с помощью аппарата «Lymphovision». В результате ряд спортсменов отмечали не только уменьшение «скованности» мышц нижних конечностей, но и более медленное «закисление» мышц в процессе физической нагрузки. Данные эффекты были более выражены у возрастных велосипедистов.

С целью нормализации лимфоциркуляции в мышцах у спортсменов после физической нагрузки использовали вакуум-терапевтическую систему «VACUMED». Принцип действия прибора заключается в переменном воздействии отрицательного и нормального давления на нижние конечности, что активизирует венозный и лимфатический транспорт в тканях. Установили, что после интенсивной физической нагрузки мышцы нижней конечности (в большей степени бедра) увеличились в объеме и массе, увеличилось относительное и абсолютное количество внеклеточной (плазмы, межклеточной жидкости) и внутриклеточной жидкости (согласно данным биоимпедансной спектроскопии). Эти изменения связывали с повышенным кровенаполнением мышц и усиленным образованием лимфы в тканях.

После 20-минутного нахождения спортсмена в горизонтальном положении на кушетке наблюдали уменьшение мышц в объеме (большей степени бедра), их массы, относительного объема внеклеточной жидкости. В других сегментах тела (предплечье, плечо, туловище) изменений в распределении вне- и внутриклеточной жидкости не произошло, показатели остались на том же значении, как и до проведения теста.

После проведения процедуры аппаратом «VACUMED» наблюдали уменьшение массы и объема мышц бедра (в большей степени, чем после 20-минутного отдыха) за счет относительного и абсолютного уменьшения количества внеклеточной жидкости. Субъективно спортсмен почувствовал «легкость» в нижних конечностях. Данные изменения связываем не только с



отсутствием физической нагрузки и повышенного кровенаполнения мышц, но и с лимфодренажным эффектом аппарата.

До и после нагрузок широко использовали специальные тканевые ленты, наложенные на кожу по методу Kinesio Taping. Они обеспечивали поддержку мышц, сохраняя полную подвижность, улучшали кровообращение и лимфоотток. Данные эффекты достигались за счет опосредованного воздействия на фасции, увеличения объема мягких тканей над областью мышц путем стягивания и некоторой иммобилизации кожи, сенсорной стимуляции тканей. Мы убедились, что в условиях использования тейпа у спортсменов уменьшался отек тканей за счет активизации дренажной функции лимфатической системы. Спортсмены отмечали более быстрое восстановление после нагрузки.

Также использовали наложение кинезиотейпа с целью профилактики «болевого» мышечного синдрома после интенсивных физических нагрузок.

В результате «болевого» мышечный синдром у биатлонистов после физических нагрузок возникал меньше, чем в группе сравнения (без предварительного тейпирования).

Выводы. Таким образом, в современном биатлоне очень важно быстрое и полноценное восстановление спортсменов после физических нагрузок. Лимфотропные технологии можно использовать как один из методов для достижения этой цели. Данные методики позволяют уменьшить проявление признаков утомления в процессе выполнения физических нагрузок. Вместе с тем необходимо соблюдать принцип индивидуального подбора средств медицинского восстановления с учетом особенностей организма спортсмена.

Литература

1. Волков Н. И. Проблема утомления и восстановления в теории и практике спорта / Н.И. Волков. – ТиП, 1974. – № 1. – 200 с.
2. Воробьев А. Н. Тренировка, работоспособность, реабилитация / А. Н. Воробьев. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 272 с.
3. Бородин Ю. И. Руководство по клинической лимфологии / Ю. И. Бородин, М. С. Любарский, В. В. Морозов. – М. : МИА, 2010 – 208 с.
4. Миксуев Р.Ю. Влияние статических физических нагрузок на лимфатическую систему : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р. Ю. Миксуев. – Казань 2007. – 25 с.
5. Мищенко В. С. Функциональные возможности спортсменов / В. С. Мищенко. – Киев : Здоровья, 1990. – 200 с.