

ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ І ПІДВИЩЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ-ЛЕГКОАТЛЕТІВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У даній статті здійснено аналіз засобів відновлення і підвищення працездатності кваліфікованих спортсменів-легкоатлетів та визначено напрям для наукового пошуку щодо удосконалення навчально-тренувального процесу в легкій атлетиці.

Ключові слова: засоби відновлення, тренувальний процес, легка атлетика, працездатність.

Abstract

In this article, an analysis of the means of restoration and increase of the working capacity of qualified athletes-athletes has been carried out, and the direction for a scientific search for the improvement of the training process in athletics has been determined.

Keywords: remedies, training process, athletics, work capacity.

Вступ

Значні обсяги навантажень під час тренувань і змагань створюють додаткові труднощі при відновленні спортивної форми [1, с. 160]. Це не дозволяє своєчасно повернутися у стан, коли адаптаційна здатність організму спортсмена є максимальною, тобто подальші тренування сприяє досягненню ефективніших спортивних результатів [2, с. 1].

Втома у спортсменів супроводжується збільшенням кількості помилок, порушенням координації рухів, утрудненням формування нових навичок, збільшенням енергетичних, насамперед вуглеводних, витрат на одиницю виконаної роботи тощо. Зважаючи на те, що однією з основних тенденцій у спорті залишається зростання інтенсивності тренувань і потреба поліпшувати результати змагань, надзвичайно актуальною на сьогодні є проблема відновлення працездатності спортсмена після фізичних навантажень.

Відновлення – біологічне “зрівноважування” організму, його окремих функцій і компонентів (органів, клітин) після інтенсивної м’язової та інтелектуальної роботи; це важливий чинник підвищення працездатності спортсменів. Щоб її відновити й уникнути перевтоми, необхідно використовувати спеціальні методи та засоби, що активізують відновні процеси в організмі. Із педагогічних засобів відновлення важливо правильно поєднувати навантаження і відпочинок на різних етапах багаторічної підготовки спортсменів, правильно будувати кожне окреме тренувальне заняття, використовувати спеціальні фізичні вправи для пришвидшення відновлення. Засоби психологічного відновлення теж достатньо різноманітні – це сон-релаксація, м’язова релаксація, спеціальні дихальні вправи, спрямовані, перш за все, на поліпшення настрою, самопочуття, усунення негативних емоцій. Особливе місце серед засобів відновлення займають медико-біологічні. Раціональне харчування, фармакологічні препарати і вітаміни, спортивні напої, гідротерапія, баровпливи, масаж та інші засоби активно використовуються як компоненти підготовки спортсменів у різних країнах світу.

Щодня у продажу з’являються нові препарати, напої, спеціальні страви, прилади, що повинні запобігати перевтомі та підвищувати працездатність. Проте, що раз частіше, вчені наголошують на необхідності комплексного використання педагогічних, психологічних і медико-біологічних засобів відновлення працездатності. Помітно, що у різних країнах світу склалися власні традиції, щодо використання тих чи інших засобів відновлення. Деякі науковці значну увагу приділяють плануванню тренувань, пасивним засобам відновлення (сон, раціональне харчування), інші вважають, що особливо ефективними є гідропроцедури або масаж. У деяких роботах наголошується на необхідності використовувати фармакологічні препарати для пришвидшення відновлення. Незважаючи на велику кількість різноманітних стратегій одночасно пропагується індивідуальний підхід до спортсмена, використання простих природних методів, що у поєднанні із науково обґрунтованими тренувальними програмами сприяють підвищенню спортивних результатів і не шкодять здоров’ю [3, с. 5].

Розуміння причин втоми та фізіологічних механізмів відновлення, контроль за відповідними процесами, раціональне використання сучасних методів і засобів відновлення є важливим для оцінювання впливу фізичного навантаження на організм, ефективності тренувальних програм, виявлення перетренованості,

визначення оптимального часу відпочинку після фізичних вправ, а отже, є необхідними для поліпшення підготовки спортсмена та досягнення високого результату.

Результати дослідження

Оптимізація тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації неможлива без ефективного використання засобів відновлення спортивної працездатності. Це обумовлено тим, що при великих навантаженнях повторне тренування відбувається на фоні загального і локального невідновлення функціональних можливостей організму спортсмена. Тому перед спеціалістами постійно виникає проблема максимально можливого відновлення працездатності спортсменів після попереднього навантаження перед наступним тренуванням чи змаганням. Ця проблема вирішується у двох напрямках:

- 1) в оптимальному плануванні тренувальних навантажень і структурних одиниць тренувального процесу;
- 2) в цілеспрямованому плануванні та використанні різних засобів відновлення.

Виходячи з цього у сучасній практиці спорту використовуються різні засоби відновлення спортивної працездатності, які спрямовані на вирішення питань оптимального планування тренувального процесу, так і розробки засобів відновлення.

Відновлення – це процес, що спрямований на відновлення порушення працездатності. Відновлення це реакція на стомлення.

Під стомленням розуміють особливий вид функціонального стану людини, що виникає під впливом тривалої чи інтенсивної роботи і призводить до зниження її ефективності.

Необхідно розрізняти такі поняття як стомлення та втома. Якщо стомлення – об'єктивний процес, що виникає реакцією організму на тривалу роботу, то втома – суб'єктивне відчуття спортсмена відносно виконуваної роботи. Завдячуючи відчуттю втоми відбувається попередження організму від перевтоми.

Перевтома – сукупність стійких функціональних порушень в організмі людини, що виникають в результаті багаторазового повторення стану стомлення.

Основною метою відновлення є не лише повернення організму до попереднього стану перед навантаженням, але й понад відновлення (суперкомпенсація), що лежить в основі адаптації спортсмена до навантажень і забезпечує підвищення результатів у спортивній діяльності (рис.1.).

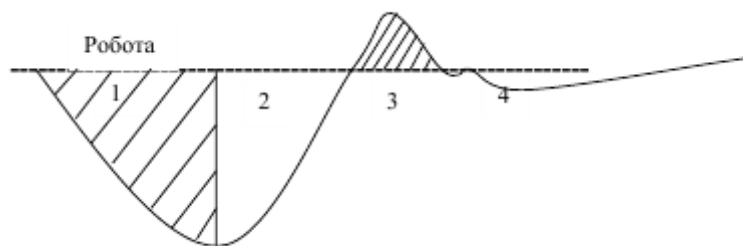


Рис.1. Схема розвитку процесу стомлення та відновлення: 1-стомлення; 2-відновлення; 3-суперкомпенсація; 4-стабілізація.

Характеристика засобів відновлення спортивної працездатності

Всі засоби відновлення спортивної працездатності, що використовуються в практиці підготовки спортсменів, умовно поділяють на три групи: педагогічні, медико-біологічні та психологічні (рис. 2). всі ці три групи засобів відновлення використовуються в процесі окремих тренувальних занять, змагань, в інтервалах між заняттями і змаганнями, на окремих етапах річного циклу підготовки.

Окрім педагогічних, медико-біологічних та психологічних засобів відновлення в практиці спорту є важливою реабілітація після травм та захворювань.



Рис. 2. класифікація засобів відновлення спортивної працездатності (за В.П. Зотовим, 1990)

Педагогічні засоби є основними засобами відновлення в процесі підготовки спортсменів. Це обумовлено раціональним підходом до планування та проведення тренувального процесу.

Педагогічні засоби і методи допомагають оптимально планувати тренувальні навантаження як в процесі окремого тренувального заняття, так і протягом мікро-, мезо- і макроциклів.

Медико-біологічні засоби відновлення спрямовані на підвищення рівня фізичної працездатності спортсменів, а також на запобігання виникненню негативних впливів від великих тренувальних та змагальних навантажень [4,5,6,7].

Групу медико-біологічних засобів складають:

- 1) гігієнічні засоби (раціональний розпорядок дня, повноцінний відпочинок і сон, відповідний до умов тренування та змагання інвентар, стан та обладнання спортивних споруд);
- 2) фізичні засоби (масаж, гідро процедури, електропроцедури, світлові опромінення, гіпероксія, магнітотерапія, ультразвук, іонофорез, сауна, фотонна терапія, міостимулятори);
- 3) харчування (повинно бути збалансоване за енергетичною цінністю і складом, відповідати характеру, величині та спрямованості навантажень, відповідати кліматичним та погодним умовам);
- 4) фармакологічні засоби (речовини, що сприяють відновленню запасів енергії, препарати пластичної дії, речовини, що стимулюють функцію кровотворення, вітаміни та мінеральні речовини, адаптогени рослинного та тваринного походження, зігріваючі, знеболюючі та протизапальні препарати).

Психологічні засоби відновлення дозволяють швидко знизити нервово-психічну напруженість, стан психічної пригніченості, швидше відновити затрачену нервову енергію, сформувані чітку установку на виконання тренувальної чи змагальної програми, тощо [7,8].

Класифікація психологічних засобів відновлення наведена на рис.3.

Психологічні засоби спрямовані перш за все на створення позитивного емоційного фону перед тренуваннями і змаганнями і мають використовуватися в комплексі із педагогічними і медико-біологічними засобами відновлення працездатності.



Рис.3. Психологічні засоби відновлення.

В модельних тренувальних завданнях використовувались медико-біологічні засоби відновлення фізичної працездатності, а саме фізичні. Тому буде доцільним розглянути їх більш детально.

Спортивний масаж

Спортивний масаж використовується з метою: а) швидкого усунення втоми після перенесеного навантаження; б) вибіркового відновлення тих компонентів працездатності, які не підлягали впливу в попередній роботі, але будуть задіяні в наступній діяльності; в) попередньої стимуляції працездатності перед тренувальним заняттям [9].

Спортивний масаж класифікується на такі види:

1. Тренувальний масаж – розподіляється на загальний та локальний. Загальний масаж бажано проводити через 4-6 годин після тренування. Тривалість масажу в середньому 60 хв. Локальний масаж виконується з метою підвищення окремих фізичних якостей. Тривалість локального масажу – 20-25 хв.

2. Попередній масаж – виконується перед тренуванням чи змаганням з метою оптимальної підготовки спортсмена до роботи. Попередній масаж розподіляється на розминочний, збуджуючий (тонізуючий), заспокійливий та зігріваючий.

3. Відновлювальний масаж використовується після тренувальних і змагальних навантажень з метою швидкого відновлення працездатності, для зняття психологічної напруги і нормалізації функціонального стану. Відновлювальний масаж проводиться через 2-4 год після тренування, його тривалість 40-60 хв. Відновлювальний масаж може використовуватись протягом 3-7 хв в перерві між навантаженням.

4. Реабілітаційний масаж використовується як ефективний засіб при функціональному лікуванні та відновленні фізичної працездатності після операційних втручань, тривалої перерви в тренуванні. Масаж проводиться у випадку пере тренуваності, під час лікування травм.

5. Самомасаж використовується як один із засобів при комплексному лікуванні деяких травм і захворювань опорно-рухового апарату, а також перед стартом, після змагань, в сауні.

Апарат віброакустичного впливу «Витафон»

Віброакустична терапія – це контактний вплив мікровібраціями акустичного діапазону частот на тканини організму людини і тварин.

Дякуючи наявності у лімфатичних сосудах та венах клапанів, віброакустичний вплив підсилює лімфатичний і венозний кровопідтік, внаслідок чого зменшується набряк і покращується мікроциркуляція в тканинах. Регулюючи динаміку збільшення дози віброакустичного впливу, досягають протизапальної дії, що дозволяє використовувати віброакустичну терапію як в гострій, так і в хронічній формі захворювання.

«Витафон» - це популярний фізіотерапевтичний прилад, який володіє унікальними лікувальними властивостями. Використовується для профілактики і лікування захворювань, пов'язаних з порушенням капілярного крововідтоку і лімфо току та компенсації необхідних організму природних мікрівібрацій як в клінічних, так і в домашніх умовах.

В нашому випадку ми будемо використовувати «Витафон» для зняття втоми м'язів після тренування та підсилення лімфатичного і венозного крововідтоку.

Фотонна матриця Коробова «Барва-Флекс/КИК»

Фотонні матриці «Барва-Флекс» призначені для лікування та профілактики найбільш поширених захворювань людини (інфаркт міокарда, інсульт, гіпертонія, гіпотонія, грип, туберкульоз, пневмонія, бронхіт, астма, виразка шлунка та дванадцятипалої кишки, остеохондроз, вегетосудинна дистонія, невралгія, гайморит, отит, артрит, артроз, алергія, травми, опіки, відмороження і т.д.). Для досягнення найкращого ефекту використовуються магнітні матриці Коробова «Барва-Флекс/КИК», які є джерелом магнітного поля.

Фотонні матриці «Барва-Флекс» можуть використовуватися в клініках, поліклініках, санаторіях, в кабінетах сімейних лікарів та сільських фельдшерсько-акушерських пунктах, у шкільних медпунктах, в кабінетах спортивних лікарів, а також в домашніх умовах.

В основу лікувальної дії фотонних матриць «Барва-Флекс» покладена здатність світла видимого та інфрачервоного діапазонів спектру нормалізувати роботу регуляторних систем організму людини: імунної, ендокринної та центральної нервової.

Під дією світла видимого та інфрачервоного діапазонів спектру, а також постійного магнітного поля відновлюються реологічні показники крові, посилюється мікроциркуляція крові та лімфи.

Вказані властивості світла і магнітного поля обумовлюють високу їх ефективність в лікуванні та профілактиці абсолютної більшості захворювань людини, оскільки будь-який патологічний процес починається з неспецифічної фази - порушення мікроциркуляції крові та лімфи. Відновлення мікроциркуляції в ішемізованій зоні дозволяє усунути причину формування патології (профілактика) або забезпечити швидке одужання.

Виходячи з механізму дії світла і магнітного поля на організм людини, можна зробити висновок про неможливість передозування даних факторів, відсутності негативних побічних ефектів і протипоказань до їх застосування. Звідси ж випливає, що поєднання використання світла і магнітного поля з медикаментами дозволяє істотно знизити дозування останніх і зменшити їх негативну побічну дію на організм людини.

Джерелами світла видимого та інфрачервоного діапазонів спектру в фотонних матрицях Коробова «Барва-Флекс» є наявність над'яскравих світлодіодів. Джерелами магнітного поля служать 24 кільцевих магніти з напруженістю магнітного поля на осі кожного магніту не більше 20 мТл.

Лазня

Лазня служить як один із засобів відновлення спортивної працездатності. Розрізняють такі типи лазень: російська лазня, фінська лазня (сауна), римська лазня, турецька (арабська) лазня, ірландська лазня [9].

Російська лазня характеризується тим, що її простір заповнюється насиченим водяним паром, утворюючи туман, з температурою в межах 40-45 °С (максимум 50 °С). парна обладнана лавками, що розташовуються на різній висоті. Охолодження здійснюється різними способами: водою, на свіжому повітрі, снігом.

Фінська лазня (сауна) – зігрівається гарячим повітрям з температурою, що досягає 100 °С та низькою вологістю. Сауна обладнана лавками різної висоти, чим досягається перепад температур від 60 до 90 °С. Перед закінченням перебування в парній для механічного подразнення шкіри шмагають березовим або дубовим віником. Охолодження здійснюють на повітрі чи у воді.

Римська лазня зігрівається сухим гарячим повітрям. Його температура в теплому приміщенні – тепідарії – досягає 40-45 °С, а у лаконікумі (кальдарії) – 60-70 °С. гаряче повітря підводиться до підлоги через отвори в стінах. Обидва приміщення обладнані дерев'яними лавками, що розташовуються на різній висоті. Охолодження здійснюється в басейнах з різною температурою води: в альвеусі, який по периметру обладнаний сходишками – біля 35 °С, а в піщині – біля 12 °С.

Турецька (арабська) лазня має приміщення з температурою повітря 50 та 40 °С, а вологість повітря регулюється зігріванням води в котлах. Охолодження відбувається в спеціальному приміщенні шляхом обливання водою з поступовим зниженням температури.

Ірландська лазня насичена водяними парами без утворення туману з температурою в парній біля 50-55 °С. Охолодження здійснюється за допомогою душу чи обливання.

Із всіх вищенаведених лазень найбільшою популярністю користується сухо-повітряна фінська лазня (сауна).

Міостимуляція (електростимуляція)

Міостимуляцією називається застосування імпульсних струмів для відновлення діяльності органів і тканин, які втратили нормальну функцію. Як лікувальний метод електростимуляція відома давно.

Електростимуляція схожа на гімнастику для ледачих - ви не рухаєтеся, а ваші м'язи працюють. Ця гімнастика заснована на застосуванні імпульсів електричного струму. За допомогою нашкірних електродів на нервові закінчення подається імпульс, і м'язи починають активно скорочуватися. У результаті, поліпшується

кровообіг і лімфівідтік, активізується обмін речовин. Сукупність цих факторів сприяє зменшенню обсягу жирових клітин. Міостимулятор призначений перш за все для відновлення і зміцнення м'язів. Він дозволяє дістатися до м'язів, які розташовані дуже глибоко, і які в звичайних умовах навантажити складно, наприклад: м'язи внутрішньої поверхні стегна. Основним ефектом електростимуляції є зміцнення м'язової тканини. Поряд з цим відбувається покращення крово- і лімфообігу, локальний ліполіз, позитивні зрушення жирового обміну і гормонального фону.

Міостимуляція діє:

- на м'язовому рівні: відновлення тонуусу, нарощування м'язової маси;
- на судинному рівні: активізація крово- і лімфотоку;
- на рівні жирової клітини: локальний ліполіз.

Висновки

У сучасній теорії спорту як одна із актуальних проблем, виділяється проблема вдосконалення спеціальних, додаткових до тренувальних, засобів, спрямованих на забезпечення готовності до виконання тренувального і змагального навантаження кваліфікованих спортсменів. Вони виділені в окрему групу і позначені як засоби відновлення і стимуляції працездатності спортсменів. Серед них найменш вивчені засоби, орієнтовані на підвищення ступеня реалізації потенціалу спеціальної працездатності та функціонального потенціалу спортсменів у конкретних умовах інтенсивної тренувальної та змагальної діяльності в різних спортивних дисциплінах і видах спорту. В той же час в спорті вищих досягнень, відсутня технологія їх системного застосування з урахуванням завдань тренувального процесу та змагальної діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гусак В. В. Лікувальна фізична культура. Комплекси вправ: навч. – меод. посібник / В. В. Гусак, О. Д. Гауряк. – Чернівці: Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, 2012. – 276 с.
2. Лисенко О. М. Фізіологічна реактивність та особливості мобілізації функціональних можливостей висококваліфікованих спортсменів / О. М. Лисенко // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. – 2003. – № 1. – С. 81-86.
3. Павлова Ю. Відновлення у спорті : монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 204 с.
4. Губа В.П., Шестаков М.П., Бубнов Н.Б., Борисенков М.П. Измерения и вычисления в спортивно-педагогической практике. Учебное пособие для вузов физической культуры.–М.: СпортАкадем-Пресс, 2002.– 211 с.
5. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена (Основы теории и методики воспитания). 2-е изд. — М: Физкультура и спорт, 1980. - 200с.
6. Кузнецов В.В., Петровский В.В., Шустин Б.Н. Модельные характеристики легкоатлетов. — Киев: Здоровье, 1979. - С.55.
7. Мищенко В.С., Павлик А.И., Дяченко В.Ф. Функциональная подготовленность как интегральная характеристика предпосылок специальной работоспособности спортсменов: Методическое пособие. – К.: ГНИИФКиС, 1999. - 129 с.
8. Пит Фитзингер, Скотт Дуглас. Бег по шоссе для серьезных бегунов: пер. с англ. – Мурманск: Издательство «Тулума», 2007. – 192 с.
9. Верхошанский Ю.В. Теория и методология спортивной подготовки: Блоковая система тренировки спортсменов высокого класса // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 4. – С. 2–13.

Овчарук Віра Григорівна — асистент, викладач кафедри фізичного виховання, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Ovcharuk Vira G. — assistant lecturer, faculty of physical education, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.