

УДК 796.015.6

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ ВІДНОВЛЕННЯ НА ОРГАНІЗМ ЛЕГКОАТЛЕТІВ

Гусак В.В., Палічук Ю.І.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Досліджено особливості медико-біологічних засобів відновлення та методик їх застосування. Визначено, що медико-біологічні засоби відновлення є важливою складовою системи комплексної підготовки та реабілітації спортсменів і значною мірою обумовлюють досягнення високих і стабільних спортивних результатів. Доведені переваги використання медико-біологічних засобів відновлення в процесі підготовки юних спортсменів-легкоатлетів. Оцінена ефективність застосування бальнеологічних методів відновлення в поєднанні з масажем. Проведено розподіл використаних засобів відновлення за ступенем їх ефективності.
Ключові слова: реабілітація, легкоатлети, засоби відновлення, масаж, сауна.

Постановка проблеми. 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]. Пошук природних засобів відновлення в зазначених вище умовах і розробка відповідних відновлювальних програм є маловивченою та актуальною задачею. Особливо виражена ця проблема в спортивних організаціях дитячого і юнацького спорту обласного та районного рівнів, де отримати професійну консультацію досить важко. Кожна відновлювальна програма складається з кількох найважливіших груп засобів відновлення: педагогічних, гігієнічних, психологічних і медико-біологічних [7, с. 116-126]. І якщо перші три в сучасному юнацькому і «великому» спорті ми застосовуємо досить успішно, то з медико-біологічним супроводом спостерігається постійне відставання від закордонних колег. В результаті не тільки практикуючі спортивні лікарі, а й лікарі інших спеціальностей часто не мають можливості обґрунтовано використовувати широкий спектр новітніх засобів відновлення спортивної працездатності, і застосовують традиційні, але застарілі засоби, які вже давно не відповідають умовам сучасного спортивного онтогенезу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У спорті виділяють дві основні форми дії на відновлювальні процеси: відновлення спортивної працездатності в процесі тренування з великим навантаженням і в процесі змагальної боротьби та відновлення спортсменів після перенесених захворювань, травм, фізичного перенапруження [3, с. 12]. Основні засоби відновлення поділяють на чотири великих групи: педагогічні, психологічні, медико-біологічні і реабілітаційні [7, с. 117].

Спортивна підготовка розглядається як єдиний процес тренувальних та змагальних навантажень та застосування усіх засобів відновлення [5, с. 122]. Монографії та окремі праці, що були присвячені цій проблемі показують, що є багато не вирішених питань, які мають велику цінність, як для великого спорту так і для здоров'я спортсменів [2, с. 5].

Медико-біологічним засобам нерідко надається самостійне значення. Проте варто нагадати, що ефективне використання медико-біологічних за-

собів відновлення та підвищення працездатності можливе лише за їх поєднанні з психологічними засобами в раціонально побудованій системі тренування. Метою системи відновлювальних засобів у спорті є оптимізація процесів відновлення, що визначає попередження порушень стану здоров'я та забезпечення максимального тренувального ефекту. Основні параметри застосування медико-біологічних засобів в процесі відновлення спортсменів наведені в таблиці 1 [7, с. 120].

Грамотне застосування медико-біологічних засобів сприяє підвищенню адаптивності організму до навантажень; швидкому усуненню гострих форм загального та локального стомлення; надолуженню енергетичних ресурсів; прискоренню відновлювальних процесів; підвищенню працездатності; відновленню стійкості до неспецифічних та специфічних стресових впливів [7, с. 181].

У групі медико-біологічних засобів виділяють гігієнічні фактори (включаючи організацію раціонального харчування), деякі фармакологічні препарати, вітаміни, фізичні фактори, бальнеотерапію, масаж [3, с. 12-18].

Бальнеологічні процедури являють собою одну з найбільш значущих груп відновлювальних засобів, до яких належать лазні, сауни, ванни, душі, гідромасаж тощо [4, с. 30].

Коло протипоказань обмежене, але їх необхідно враховувати. Сюди входять деякі патологічні зміни в організмі і психічні розлади, індивідуальна непереносимість окремих процедур (наприклад, високих температур в сауні).

У день застосовують одну-дві процедури. При цьому локальні процедури здійснюють протягом 20-60 хв після тренування, піддаючи впливу переважно працюють м'язи. Якщо ж вплив проводять перед заняттями, то його закінчують не пізніше, ніж за 30-40 хвилин до початку роботи (піддаються впливу м'язи, яким належить основна робота). Локальний вплив, як правило, намагаються здійснювати в інтервалах між навантаженнями, хоча, залежно від особливостей перебігу відновних процесів, їх можна проводити і по закінченні. Процедури загальної дії (сауна, ванна, загальний масаж тощо) зазвичай проводять в кінці тренувального дня [7, с. 174].

При підборі додаткових засобів відновлення необхідно враховувати характер тренувальних навантажень, зовнішні умови, характер і значення змагань, в яких планується участь спортсмена. Таким чином відновлювальні засоби різних

груп використовуються не тільки комплексно, але і в обов'язковому поєднанні із засобами тренування [3, с. 15-18].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Практика спорту, вичерпавши можливості педагогіки та теорії фізичного виховання, що пов'язані з комбінуванням об'єму та інтенсивності навантажень, звернулася до біологічних наук із завданням: розробити шляхи раціоналізації спортивної підготовки з метою підвищення спортивних результатів, підвищення стійкості до великих навантажень, які досягають межі біологічних можливостей, розширити адаптаційні можливості організму. Принципові шляхи:

1. Детальне вивчення біохімічних, психологічних механізмів впливу тренувальних програм з метою пошуку найбільш коректних та ефективних [2, с. 1].

2. Удосконалення стану організму, його органів та систем під час реалізації багаторічних програм підготовки; удосконалення процесів швидкої адаптації, що з'являються під час конкретних обгрунтованих навантажень [5, с. 37].

Мета статті. Головною метою цієї роботи є вивчення позитивного впливу медико-біологічних засобів на процеси відновлення спортсменів під час тренувань і змагань.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

1. Вивчити науково-методичну літературу з проблем використання різних засобів відновлення спортивної працездатності.

2. Проаналізувати особливості медико-біологічних засобів відновлення та методик їх застосування.

3. Визначити роль, місце та переваги використання медико-біологічних засобів відновлення в процесі підготовки юних спортсменів-легкоатлетів.

Аналіз отриманих результатів дослідження. Дослідження впливу медико-біологічних засобів відновлення на організм юних спортсменів проводились з жовтня 2015 року по листопад 2016 року на базі Чернівецької дитячо-юнацької спортивної школи № 1.

В експерименті брали добровільну участь 20 юних спортсменів-легкоатлетів віком від 15 до 16 років, які включали медико-біологічні засоби в комплекс відновлення фізичної працездатності. Контрольну групу склали 20 юних спортсменів,

для яких медико-біологічні засоби реабілітації не використовувались.

Під час застосування медико-біологічних засобів відновлення ми дотримувались наступних принципів:

- одночасно використовувались не більше 2-3 х засобів;

- першочергово застосовували засоби відновлення, що були визнані найбільш ефективними спираючись на результати попередніх досліджень, де кожен з них вивчався окремо [4, с. 30].

До них належали: загальний ручний масаж, локальний і самомасаж, сауна, басейн, гаряча хвойна ванна, контрастний душ, тонізуюче розтирання, дотримання раціонального режиму харчування, мінеральна вода [6, с. 198].

Дослідження проводилось в три етапи:

I етап – вивчення літературних джерел з даної теми;

II етап – констатуючий експеримент (застосування запропонованих відновлювальних комплексів, проведення проб з фізичним навантаженням);

III – етап аналіз і узагальнення отриманих результатів, формулювання висновків та статистична обробка отриманих даних.

Для покращення фізичної працездатності ми використовували три відновлювальні комплекси:

Перший комплекс застосовувався в перерві між ранковим і вечірнім тренуванням чи після змагань. Рекомендоване перебування в сауні при температурі 80-90°C (2-3 заходи по 5-7 хв). Після кожного заходу доцільно застосовувати контрастні процедури: душ, ванна з температурою води 13-15°C протягом 20-40 сек., а потім з температурою 37-38°C протягом 1,5-2 хв., після цього знову холодна вода 10-15 сек., а потім гаряча (40-42°C) протягом 1 хв. Далі слідує відпочинок чи плавання в басейні з температурою води 25-27°C протягом 5-7 хв. і самомасаж

Другий комплекс включає використання сауни в перервах між змаганнями і тренуваннями більшими за 18-20 год. чи в день відпочинку після виконання великого тренувального (загального) навантаження. Використовували сауну (4-5 заходів по 5-7 хв). При цьому рекомендується одноразове застосування холодних водних процедур протягом 10-15 с., гарячих тривалістю 2,5-3 хв і самомасажу. Збільшується і час відпо-

Таблиця 1

Застосування медико-біологічних засобів для відновлення спортивної працездатності

Параметр застосування	Рівень відновлення		
	Основний	Поточний	Оперативний
Планування	Раціональне планування тренування відповідно до функціональних можливостей організму, добір потрібних сполучень загальних та спеціальних заходів, введення спеціальних відновлювальних періодів	Хвилеподібність та варіативність навантаження у занятті; широке застосування специфічних та неспецифічних серій та окремих вправ; використання тренажерів; введення спеціальних серій та окремих вправ для активного відпочинку	Побудова окремого заняття з використанням необхідних допоміжних засобів для ефективного посилення ознак втомлення (локального, глобального); повноцінна індивідуальна розминка та заключна частина заняття
Час застосування	У мезо- та мікроциклах;	В окремому занятті або після заняття	У серіях або окремих вправах
Вплив	Модель мезо- та мікроциклу	Модель тренувального заняття у різних режимах навантаження з відпочинком	Модель серії вправ у занятті в різних режимах навантаження з відпочинком
Спрямованість	Спрямовані на основі функціональних систем організму, що забезпечують розвиток, підвищення та відновлення спортивної працездатності		

чинку між заходами (до 7-10 хв.), температура води в басейні (до 30°C).

У *третьому комплексі* передбачається застосування відновлювальних засобів у період після закінчення змагань. При цьому сауну варто застосовувати не відразу після закінчення тренувань чи змагань, а наступного дня. У цьому варіанті зберігається зазначена вище температура в парній, кількість заходів збільшується до 5-7 (в залежності від самопочуття), але час перебування в сауні залишається тим самим. Температура води як у першому варіанті. В кінці виконувався самомасаж.

Аналіз результатів використання трьох запропонованих відновлювальних комплексів в контрольній і основній групі у бігунів на середні дистанції показав покращення швидко-силових можливостей у легкоатлетів основної групи в кінці дослідження в порівнянні з контролем (рис. 1).

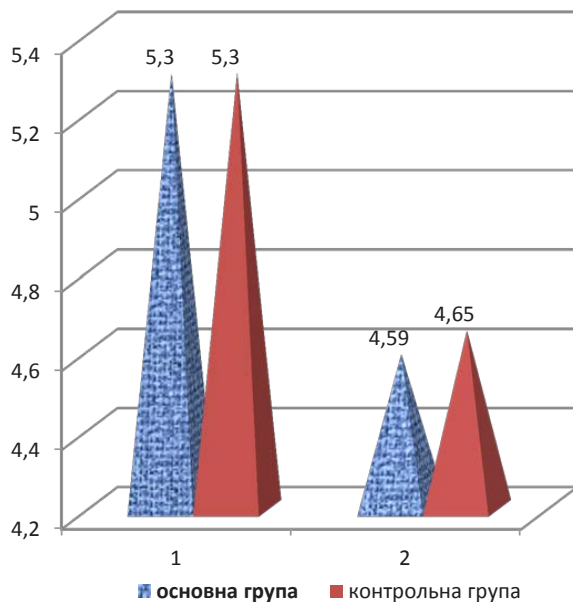


Рис. 1. Вплив відновлювальних комплексів на швидкість бігу на дистанцію 1500 м (хв.)

Дані, що були нами отримані, свідчать про зростання спортивних результатів у бігунів на 1500 м в дослідній групі, де були використані вищевказані відновлювальні комплекси в порівнянні з контрольною групою, а саме: $4,59 \pm 0,05$ хв. в дослідній групі, відповідно значення показників контрольної групи становили $4,65 \pm 0,05$ хв., що у відсотковому відношенні становить 1,29%. До початку експерименту середні показники в основній і контрольній групі не відрізнялись.

За ступенем дієвості використані засоби відновлення для юних легкоатлетів розподіляються

наступном чином: сауна в комплексі з масажем – 34%; відновлювальний масаж – 28%, самомасаж – 6%; теплий гігієнічний душ – 8%; контрастні водні процедури – 4%; відпочинок – 5%; розтирання – 8%, прийом напоїв і мінеральної води – 7%. Вплив різних засобів відновлення спортивної працездатності продемонстрований на діаграмі (рис. 2).

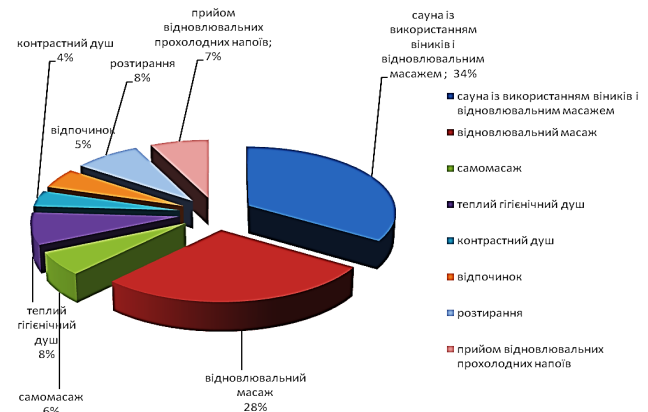


Рис. 2. Роль різних засобів відновлення спортивної працездатності

Вищесказане свідчить про достатньо високу ефективність запропонованих методів комплексного медико-біологічного відновлення спортсменів-легкоатлетів і перспективи їх широкого застосування в дитячо-юнацьких спортивних школах.

Висновки: 1. Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що медико-біологічні засоби відновлення є важливою складовою системи комплексної підготовки та реабілітації спортсменів і значною мірою обумовлюють рівень зростання їхньої фізичної підготовленості.

2. Результати проведених досліджень свідчать, що найбільшу ефективність в процесі відновлення юних легкоатлетів проявляють ванни з хвойним екстрактом, загальний та локальний ручний масаж, самомасаж і сауна.

3. Аналіз результатів використання сауни в комплексі із самомасажем показав зростання спортивних результатів в експериментальній групі при бігу на дистанцію 1500 м в порівнянні з контрольною групою на 1,29%.

4. За ступенем дієвості використані засоби відновлення для юних легкоатлетів розподіляються наступном чином: сауна в комплексі з масажем – 34%; відновлювальний масаж – 28%, самомасаж – 6%; теплий гігієнічний душ – 8%; контрастні водні процедури – 4%; відпочинок – 5%; розтирання – 8%, прийом напоїв і мінеральної води – 7%.

Список літератури:

- 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.
- 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.
- Мирзоев О. М. Применение восстановительных средств в спорте / О. М. Мирзоев // М.: СпортАкадемПресс, 2000. – 204 с.
- Порада А. М. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. / А. М. Порада, О. В. Солодовник, Н. С. Прокопчук. – Київ: Медицина, 2008. – 246 с.
- Стасюк О. М. Основи нетрадиційних методів оздоровлення / О. М. Стасюк, В. М. Кіндзер. – Львів: ЛДУФК, 2012.

6. Степашко М. В. Масаж і лікувальна фізкультура в медицині / М. В. Степашко, Л. В. Сухостат. – Київ: «Медицина», 2010. – 351 с.
7. Ячнюк І. О. Відновлювальні засоби працездатності у фізичній культурі і спорті / І. О. Ячнюк, О. О. Воробйов, Л. В. Романів // Підручник. – Чернівці: Книги ХХІ, 2009. – 432 с.

Гусак В.В., Паличук Ю.И.

Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЛЕГКОАТЛЕТОВ

Аннотация

Исследованы особенности медико-биологических средств восстановления и методик их применения. Определено, что медико-биологические средства восстановления – важная составляющая комплексной системы подготовки и реабилитации спортсменов и в значительной степени обуславливают достижение высоких и стабильных спортивных результатов. Доказаны преимущества использования медико-биологических средств восстановления в процессе подготовки юных спортсменов-легкоатлетов. Оценена эффективность бальнеологических методов восстановления в сочетании с массажем. Проведено распределение используемых средств восстановления по степени их эффективности.

Ключевые слова: реабилитация, легкоатлеты, средства восстановления, массаж, сауна.

Husak V.V., Palichuk Y.I.

Chernivtsi Yuriy Fedkovyc National University

A STUDY OF THE INFLUENCE OF BIOMEDICAL RECOVERY TOOLS ON THE BODY OF ATHLETES

Summary

The peculiarities of biomedical recovery tools and techniques of their application. Determined that medical-biological means of recovery is an important component of a comprehensive system of training and rehabilitation of athletes and is largely due to the achievement of high and stable sports results. Proven advantages of using biomedical tools restore in the process of training of young sportsmen-athletes. Evaluated the efficacy of balneological recovery techniques in combination with massage. Carried out the distribution of used recovery tools according to the degree of their effectiveness.

Keywords: rehabilitation, athletes, repair tools, massage, sauna.