

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ

КАФЕДРА ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ, ЗИМОВИХ ВИДІВ ТА ВЕЛОСИПЕДНОГО
СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»,

освітньою програмою «Система підготовки спортсменів у легкій атлетиці»

на тему: **«ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ОРГАНІЗМУ БІГУНІВ НА
КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ ЯК ФАКТОР
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОГО
ПРОЦЕСУ»**

здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Пономаренко Анастасії Володимирівни

Науковий керівник: Бобровник В. І.
д. фіз. вих., професор

Рецензент: Олешко В.Г.
д.фіз.вих., професор

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри легкої атлетики, зимових видів та
велосипедного спорту (протокол № 4 від
10.11.2021р.)

Завідувач кафедри: Бобровник В. І.
д.фіз.вих., професор

Київ – 2021

ЗМІСТ

	Ст.
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ОРГАНІЗМУ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ.....	9
1.1. Характеристика процесів втоми при виконанні фізичних навантажень	9
1.2. Характеристика системи енергозабезпечення та основних факторів стомлення у бігу на короткі дистанції.....	15
1.3. Загальна характеристика засобів відновлення фізичної працездатності спортсменів в системі підготовки	17
Висновки до розділу 1	24
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	25
2.1. Методи досліджень:	25
2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури	25
2.1.2. Педагогічні методи	25
2.1.3. Аналіз досвіду спортивної практики (анкетування тренерів)....	31
2.1.4. Методи математичної статистики	32
2.1.5. Психодіагностичні методи	32
2.2. Організація дослідження	34
РОЗДІЛ 3. ТРЕНУВАЛЬНІ ТА ПОЗАТРЕНУВАЛЬНІ ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ОРГАНІЗМУ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ БІГУНІВ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ.....	35

3.1. Основні групи засобів відновлення організму спортсменів, які спеціалізуються у спринті	35
3.2. Застосування засобів відновлення організму спортсменів високої кваліфікації у бігу на короткі дистанції	43
Висновки до розділу 3	48
РОЗДІЛ 4. ДОСЛІДНИЦЬКО-ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСОБІВ ВІДНОВЛЕННЯ ОРГАНІЗМУ БІГУНІВ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ	50
РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	60
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	62
ВИСНОВКИ	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	68
ДОДАТКИ	77

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- АТ – артеріальний тиск;
- АТФ – аденозинтрифосфат;
- ЕКГ – електрокардіографія;
- КФ – креатинфосфат;
- РО – рухові одиниці;
- ЦНС – центральна нервова система;
- ЧСС – частота серцевих скорочень;
- ЕГ – експериментальна група;
- КГ – контрольна група;
- САН – самопочуття, активність, настрої.

ВСТУП

Актуальність. Упродовж останніх років значно зросли спортивні результати у стрибкових дисциплінах легкої атлетики, видах витривалості. Водночас спостерігаємо зростання результатів у спринті серед молодих атлетів, що засвідчує не лише про зростання інтенсивності і змагальної діяльності, а й напруженості про напруженість сучасної спортивної підготовки, що вимагає від тренерів та спортивної індустрії пошуку нових можливостей для реалізації своїх здібностей.

Варто зауважити, що упродовж тривалого періоду такий пошук був орієнтований, головним чином, на вдосконалення засобів і методів спортивного тренування, його періодизації, а також технологій підвищення величини тренувальних впливів, їх специфічності [1, 9, 13, 41]. У той же час, аналіз результатів сучасних досліджень свідчить про те, що резерви збільшення працездатності кваліфікованих спортсменів за рахунок вдосконалення засобів і методів тренування, режимів роботи і відновлення, раціональних поєднань тренувальних навантажень різної спрямованості значною мірою вичерпані [7, 41].

Очевидно, що подальші можливості інтенсифікації тренувальної і змагальної діяльності не можуть бути ефективно реалізовані без використання засобів відновлення і стимуляції працездатності. Застосування різних тренувальних та поза тренувальних (педагогічних, медико-біологічних, психологічних, гігієнічних, фізичних) засобів відновлення працездатності організму тісно пов'язано зі специфікою виду спорту, дисципліною [39, 35].

Ця проблематика актуальна у різних видах спорту, зокрема у легкій атлетиці, а саме у бігу на короткі дистанції.

Багато наукових публікацій присвячено теоретичним аспектам використання засобів відновлення у різних видах спорту і дуже мало публікацій, присвячених цій проблемі у спринті [7]. Відомо, що сучасний тренувальний процес в легкій атлетиці характеризується застосуванням великих тренувальних навантажень. Напружені умови сучасної тренувальної роботи (нерідко 2–3 рази на день), з одного боку, безумовно є провідним фактором досягнення високих спортивних результатів [30, 41, 35], іншого боку, великі тренувальні навантаження і нераціональне їх планування можуть мати в собі небезпеку різного роду перенапруги, перевтоми і перетренованості [30, 32], що потребує використання, в першу чергу, тренувальних та позатренувальних засобів відновлення працездатності організму спортсменів [7, 23, 40].

В теперішній час ведеться пошук оптимальних форм відновлення кваліфікованих спринтерів. Тому, особливої актуальності набуває розробка комплексу засобів спрямованих на прискорення процесів відновлення організму, а також інтеграція таких засобів в тренувальний процес бігунів на короткі дистанції високої кваліфікації.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно Плану НДР НУФВСУ на 2021–2025 рр. Міністерства освіти і науки України за темою 2.1 «Теоретико-методичні основи фізичної та технічної підготовки спортсменів на етапах багаторічного удосконалення (на прикладі легкої атлетики, зимових видів та велосипедного спорту)», № державної реєстрації 0121U108193.

Мета роботи – підвищення ефективності тренувального процесу на основі розробки комплексу засобів для прискорення процесів відновлення організму бігунів на короткі дистанції високої кваліфікації.

Завдання дослідження:

1. Вивчити проблему використання засобів відновлення організму бігунів на короткі дистанції високої кваліфікації на основі аналізу даних науково-методичної літератури.

2. Виявити та систематизувати засоби відновлення бігунів на короткі дистанції високої кваліфікації у системі підготовки на основі аналізу передового практичного досвіду тренерів.

3. Обґрунтувати комплекс засобів для прискорення процесів відновлення організму, який спрямований на підвищення ефективності тренувального процесу кваліфікованих спортсменів, що спеціалізуються у бігу на короткі дистанції.

Об'єкт дослідження – процес підготовки бігунів на короткі дистанції високої кваліфікації.

Предмет дослідження – засоби відновлення, які сприяють підвищенню ефективності тренувального процесу бігунів на короткі дистанції високої кваліфікації.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що:

- вперше систематизовано педагогічні, медико-біологічні та психологічні засоби відновлення з урахуванням специфіки бігу на короткі дистанції;
- вперше розроблено комплекс засобів для прискорення процесів відновлення організму бігунів на короткі дистанції високої кваліфікації, який спрямований на підвищення ефективності тренувального процесу;
- було підтверджено та доповнено дані про необхідність комплексного використання засобів відновлення кваліфікованими бігунами на короткі дистанції.

Практична значущість проведених досліджень полягає в розробці й впровадженні комплексу засобів для прискорення процесів відновлення, спрямованого на підвищення ефективності тренувального процесу бігунів на короткі дистанції високої кваліфікації. На підставі отриманих результатів досліджень розроблено методичні рекомендації щодо змісту і способу застосування запропонованого комплексу засобів відновлення для підвищення ефективності тренувального процесу кваліфікованих спринтерів. Результати

досліджень було впроваджено в навчально-тренувальний процес ШВСМ Сумської області (Обласний комунальний заклад сумська обласна школа вищої спортивної майстерності) та ДЮСШ «Авангард» (м. Суми).з легкої атлетики.

Структура роботи складається із титульного аркушу, вступу, 5 розділів, 5 таблиць, практичних рекомендацій, висновків, списку використаної літератури, 2 додатків. Загальна кількість сторінок обсягом 84.

РОЗДІЛ 1

ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ОРГАНІЗМУ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

1.1. Характеристика процесів втоми при виконанні фізичних навантажень

Ефективне управління протіканням відновлювальних процесів після інтенсивних тренувальних навантажень вимагає розуміння суті процесів втоми і відновлення [22, 27, 40].

У дослідженнях багатьох учених зазначено [6, 20, 27], що і в розвитку процесів відновлення і втоми, викликаних м'язовою діяльністю, основне місце належить центральній нервовій системі. Відповідно до твердження вчених [27], втома при м'язовій роботі людини є процесом, пов'язаним із центрально-корковими функціями головного мозку, які представляють за біологічною сутністю коркову захисну реакцію, а за фізіологічним механізмом – зниження працездатності, передусім коркових клітин. Розвиток втоми обумовлений складною взаємодією периферичних і центральних механізмів при домінуючому значенні останніх [20, 27].

Сьогодні значна увага приділяється системному підходу до оцінювання втоми, пов'язаному з кількісним і якісним аналізом взаємопов'язаних і взаємообумовлених процесів на різних рівнях організації організму. Тому втома виникає при дискоординації функціонування всіх систем організму людини.

Явище втоми – це важлива проблема для сучасної науки, вона вивчається в межах загальної теорії системи складних взаємообумовлених процесів, які проходять в організмі людини. Є багато теорій, котрі не дають можливості

розуміти механізми розвитку процесу втоми. Водночас кожна із них заслуговує на увагу [20, 27].

Втому центрально-нервової системи (ЦНС) досліджували видатні фізіологи [32] та їх послідовники. Сутність її полягає у процесах гальмування в нервових клітинах на різних рівнях ЦНС під час напруженої м'язової роботи. Ця теорія стала важливим кроком у розкритті механізмів, які охороняють нервову систему, а отже і весь організм від виснаження, наслідком якого є перевтома.

Н. І. Волков [7, 6] зазначає, що центрально-нервова теорія м'язового стомлення є модернізованим варіантом колишніх локалістичних концепцій з тією лише різницею, що в ній центр найбільш значних змін, що призводять до розвитку втоми, був перенесений з периферичних виконавчих органів до ЦНС.

Значний внесок у вивчення проблеми стомлення виніс В. В. Розенблат. Згідно розробленої ним центрально-коркової теорії початковою ланкою стомлення під час м'язової роботи людини є зміни "кортикальних центрів". На його думку, рівень працездатності м'язів, пов'язаний з налаштуванням їх збудливості, тонусу і пружно-в'язких властивостей, зі станом кровопостачання і трофічних процесів в них, визначається рівнем працездатності нервових центрів, які керують м'язами. Стомлення коркових нервових клітин призводить, з одного боку, до порушення контрольованих ними найскладнішої координації процесів, а з іншого – змінює характер настановних впливів кори мозку і пов'язаних з нею нижче лежачих утворень на виконавчі органи [51].

Питання про правильне трактування процесу стомлення довгий час залишалося дискусійним. Нині воно розглядається як стан організму, що виникає внаслідок виконання фізичної роботи і проявляється в тимчасовому зниженні працездатності, у погіршенні рухових і вегетативних функцій, їх дискоординації і появі відчуття втоми [20, 27].

Сьогодні спеціалісти, вивчаючи проблему стомлення, враховують такі поняття цього процесу, як локалізація і механізми. Локалізація і механізми втоми пов'язані з функціональним станом різних органів і систем організму, їх

координаційними взаємовідносинами. Вони обумовлені характером виконаної роботи та іншими факторами [27].

Під характером роботи розуміють:

- режим діяльності м'язів – ізометричний, ізотонічний, ауксотонічний;
- режим діяльності м'язової маси – локальну, регіональну, глобальну м'язову роботу;
- інтенсивність і тривалість м'язової роботи – аеробний, анаеробний і змішаний режими;
- рівень мотивації, фактори зовнішнього середовища, тощо [53].

Під локалізацією в томи розуміють з'ясування тієї провідної системи, функціональні зміни в якій визначають появу цього стану. Є три групи систем, котрі забезпечують виконання будь-якої справи [20]:

- регулювальні системи – центрально-нервова, вегетативна, нервова і гормонально-гуморальна;
- система вегетативного забезпечення м'язової діяльності – дихання, крові і кровообігу;
- виконавча система – руховий апарат.

Так, зокрема, вегетативні системи – дихальна і серцево-судинна, котрі зумовлюють зниження киснево-транспортних можливостей організму; залози внутрішньої секреції – їх роль особливо важлива під час виконання вправ, що призводить до порушення регуляції енергетичного забезпечення м'язової роботи. Крім того, в ЦНС відбуваються зміни, що виражаються в позамежному гальмуванні в коркових нервових центрах і гальмуванні на рівні рухового центру спинного мозку, а також у м'язах, які працюють, і це проявляється в погіршенні скорочувальних властивостей м'язових волокон і нервово-м'язовій передачі [6, 39].

Як показали дослідження останніх десятиліть, структуру того чи іншого м'язу складають різні за функціональними особливостями та організацією діяльності рухові одиниці (РО), котрі мають свої функціональні відмінності. Р.

Е. Burke (2000) запропонував розділити РО на чотири групи, виходячи з поєднання двох властивостей – швидкості скорочення і стійкості до стомлення: S - повільні, вельми стійкі до стомлення (здатність - утилізація аеробних джерел енергії); FR - швидкі, стійкі до стомлення (здатність - пристосовані до обох типів енергетичного обміну); FF - швидкі, швидко стомлюються (здатність - більш здатні до анаеробного гліколізу); F(i) – швидкі проміжні.

У розвитку стомлення розрізняють приховане стомлення, при якому зберігається висока працездатність, яка підтримується вольовим зусиллям. Економічність рухової діяльності в цьому випадку падає, робота виконується з великими енергетичними затратами. Це компенсуюча форма стомлення.

При подальшому виконанні роботи розвивається некомпенсоване (повне) стомлення. Головною ознакою цього стану є зниження працездатності [37]. При некомпенсованій втомі пригнічуються функції надниркових залоз, знижується активність дихальних ферментів, відбувається вторинне посилення процесів анаеробного гліколізу [27, 40, 49]. Існують численні спроби класифікувати стомлення. Так, розрізняють чотири основних види втоми (табл. 1.1) [6, 41].

Таблиця 1.1

Класифікація видів втоми [7]

Види	Прояви стомлення
Розумове	Спостерігається у спортсменів при грі в шахмати
Сенсорне	Спостерігається у спортсменів-стрільців при напруженій функції аналізаторів

Продовження Таблиця 1.1

Класифікація видів втоми [7]

Емоційне	Емоції – нерозлучні супутники спортивної діяльності
Фізичне	Відзначається в результаті напруженої м'язової діяльності

Фізіологічна та біохімічна характеристики стадій стомлення висвітлені у багатьох роботах [7, 14, 15, 32, 40]. Зокрема, при виконанні фізичного навантаження (перша стадія втоми) відбуваються глибокі зрушення в показниках серцево-судинної і дихальної систем. Друга стадія втоми характеризується подальшим зниженням біоелектричної активності кори великого мозку і значним напруженням діяльності серцево-судинної і дихальної систем. Для третьої стадії втоми є характерним зниження біоелектричної активності кори великого мозку й погіршення функціонування серцево-судинної та дихальної систем [51].

Коли настає втома, у працюючих м'язах вичерпуються запаси енергетичних субстратів (АТФ, КФ, глікоген), накопичуються продукти розпаду (молочна кислота, кетонів тіла) і відбуваються негативні процеси в усьому організмі.

У різних видах спортивної діяльності втома, природно, має свої особливості. Так, в умовах анаеробних енергетичних реакцій першочергове значення у виникненні втоми має накопичення молочної кислоти. В аеробних умовах втома проявляється внаслідок витрат енергетичних резервів (зниження рівня цукру в крові), недостатньої кількості рідини (дегідратація організму), а також під впливом деяких виділень наднирників.

Втома захищає організм від надмірного та шкідливого виснаження. Вона настає тоді, коли обсяг роботи починає наближатися до межі, за котрою відбуваються патологічні зміни біологічних процесів, що несе небезпеку всьому організму. Якби не виникала втома, то робота виконувалася б до повного руйнування організму. Отже, втома є сигналом, який «інформує» про необхідність завершення роботи.

Однак при виявленні межі втоми на основі сигналів, які надходять до мозку, виникають значні труднощі. На основі біохімічних ознак людина передусім відчуває втоми в м'язах, де накопичується молочна кислота, аміак, іони водню. При цьому із м'язів відбувається відтік іонів калію, неорганічних фосфатів і креатину, а до них поступає натрій і вода. Тому змінюються фізіологічні властивості м'язів. Біохімічні ознаки втоми засвідчує й аналіз крові (підвищується її густина внаслідок зменшення в м'язах води та цукру), а в сечі з'являються такі компоненти, яких раніше не було.

Отже, втома – це зміни функцій організму людини, викликані перенавантаженням, яке призводить до зниження працездатності [6, 24, 51].

Незважаючи на те, що в кожному виді спортивної діяльності втома має свої особливості й буває двох видів – локальною і загальною, які в свою чергу мають хронічний характер.

Локальна втома – це втома окремих органів чи систем; вона не викликає великих змін, тоді як загальна стосується всього організму в цілому і з'являється після перенавантаження багатьох м'язових груп (більше половини м'язів тіла) чи декількох органів і систем [24].

Гостра втома виникає після одноразових інтенсивних навантажень (легкої атлетики, велоспорту, лижних гонок тощо) і характеризується виразним проявом симптомів у поєднанні зі значними функціональними змінами в організмі, а також відносно швидким поверненням до нормального стану [24].

Хронічна втома – наслідок багатьох повторних тренувань при неправильному використанні пауз для відпочинку, що призводить до постійного зниження працездатності.

Стан хронічної втоми є причиною погіршення спортивних результатів. Спочатку настає застій, а потім неможливість повторення раніше досягнутих результатів. Ознаками не благополучності можуть бути: втрата інтересу до занять, роздратованість, зміна настрою, головний біль, порушення сну, зниження апетиту, біль у м'язах і в ділянці серця тощо. Таке порушення стану спортсмена

вимагає відпочинку протягом кількох тижнів. Зняття втоми досягається не завдяки спокою чи сну, а внаслідок зміни процесу тренування, місця проведення, мотивації.

Якщо в минулі десятиліття в науково-методичній літературі розглядалися переважно локалістичні, центрально-нервові або інші гіпотези виникнення втоми, то в останні роки у фахівців склалася думка про різноманіття факторів і причин, що стали першопричиною настання зниження працездатності [51].

Незважаючи на велику увагу до проблеми стомлення, що має важливе прикладне значення, в тому числі і для досягнення високих спортивних результатів, ця проблема, на думку багатьох фахівців, далека від свого остаточного вирішення.

Отже, напружене і тривале фізичне навантаження обов'язково супроводжується тим чи іншим ступенем втоми, котра, у свою чергу, викликає процеси відновлення, стимулює адаптаційну перебудову організму. Співвідношення втоми і відновлення і є, по суті, фізіологічною основою процесу спортивного тренування [6, 41, 35].

1.2. Характеристика системи енергозабезпечення та основних факторів стомлення у бігу на короткі дистанції

Робота у спринтерському бігу забезпечується в основному за рахунок креатинфосфатного (КФ) та гліколітичного процесів енергозабезпечення у організмі бігунів. Анаеробна працездатність спринтера є наслідком алактатних та лактатних можливостей м'язів, що працюють та фактором, котрий визначає продуктивність у спринті. Потужність таких процесів у порівнянні з аеробними можливостями спортсменів вища в 2–4,5 рази [29, 31].

Анаеробна алактатна потужність являє собою обсяг роботи, що виконується в конкретній одиниці часу і пов'язаний з максимальною швидкістю, з якою людина може виробляти і використовувати систему АТФ–КФ в умовах

високої інтенсивності, дуже короткої тривалості – від 4 до 5 с. [31, 40]. Внаслідок малої кількості цього джерела енергії забезпечення енергетичної потреби м'язів КРФ здійснюється лише декілька секунд, після чого починає активно розвиватися інший анаеробний процес – гліколітичний.

При інтенсивній м'язовій діяльності процеси енергозабезпечення виступають не як послідовні механізми, які включаються, коли по мірі вичерпання одного джерела енергії включається інший, а як сумарно функціонуючі системи з величинами, які постійно змінюються [6].

Біг з максимальною швидкістю по дистанції в 2 рази більшу не потребує подвійної затрати енергії. Енергетична вартість на дистанції 100 м перевищує витрати на 200 м лише на 40 %. Найбільші енерговитрати у спортсмена спостерігаються в стартовому розгоні, який займає в бігу на 100 м третину дистанції, але за енергетичною цінністю складає більше 50 % всієї роботи [31].

Зниження швидкості на спринтерських дистанціях пояснюється поступовим зниженням витрат резервів анаеробного забезпечення та накопиченням в організмі молочної кислоти. Значне підвищення концентрації цього продукту енергетичного обміну призводить до мобілізації захисних механізмів, діяльність котрих проявляється у порушенні координації рухів, м'язовій слабкості та судомах [31].

За даними В.М. Платонова [41], основними причинами, які стимулюють розвиток стомлення в системі підготовки та змагальній діяльності спортсменів є наступні:

1) фізіологічні – порушення функції ЦНС та процесу передачі нервового імпульсу в м'язі, недостатнє енергопостачання мозку, невисока потужність, ємність та ефективність систем енергопостачання м'язів, порушення периферичного кровотоку тощо;

2) психологічні – невпевненість, зниження працездатності та спортивних результатів, знижене сприйняття, неуважність, знижена активність, поганий психологічний мікроклімат в групі тощо;

3) медичні – перевтома, перетренованість, хронічні травми, нарахування прихованих збудників інфекції, зниження імунітету тощо;

4) матеріально-технічні – недостатньо якісний одяг, взуття, спортивний інвентар, незадовільний стан спортивних споруд, погана погода та клімат, неповноцінне харчування, відсутність засобів відновлення тощо;

5) спортивно-педагогічні – нераціональні засоби та методи підготовки, недоліки в плануванні навантаження та відпочинку, змагань, погане врахування вікових, статевих та індивідуальних особливостей спортсменів, тощо [41].

Отже, в результаті виконання фізичного навантаження відбувається стомлення. В бігу на короткі дистанції цей процес має свою специфіку. Основним в цьому процесі є інтенсивне накопичення в м'язах молочної кислоти, а також швидке вичерпання запасів фосфагенів, що в свою чергу призводить до порушення клітинних процесів скорочення м'яза та відновлення запасів АТФ, погіршення діяльності ЦНС [6].

1.3. Загальна характеристика засобів відновлення фізичної працездатності спортсменів в системі підготовки

Конкуренція в сучасному спорті, збільшення обсягів та інтенсивності тренувальних і змагальних навантажень обумовлюють пошук нових шляхів і невикористаних резервів у організації навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації. Головне місце у вирішенні даної проблеми займає оптимальна побудова річного циклу підготовки спортсменів. У той же час встановлено, що при інтенсифікації спортивного тренування, а також застосуванні великих за обсягом спеціалізованих навантажень, важливе значення має використання різноманітних засобів і методів відновлення [39].

Раціональне і планомірне застосування засобів відновлення, визначення їх ролі і місця в тренувальному процесі, як на рівні річного циклу, так і на його

окремих етапах, багато в чому визначає ефективність всієї системи підготовки спортсменів різної кваліфікації [22, 39, 40].

Ефективний розподіл відновлювальних засобів у різних структурах тренувального процесу в значній мірі обумовлює вдосконалення фізичної підготовленості спортсменів і досягнення високих та стабільних спортивних результатів [7, 22].

У спеціальній літературі представлені роботи науково-прикладного плану, які показують позитивний ефект використання різних засобів, спрямованих на стимуляцію і відновлення працездатності у системі підготовки спортсменів. Серед них виділяють засоби рефлексії і фізіотерапії, психорегулюючі впливи, спеціальні харчові добавки для прискорення пластичних процесів [10]. Ці засоби систематизовані в загальній теорії підготовки спортсменів в олімпійському і професійному спорті та представлені у ряді робіт останнім часом [40]. До них відносять педагогічні, психологічні, медико-біологічні засоби [24, 41, 47].

Досліджуючи систему факторів позатренувальної діяльності Т. С. Туманян вказує на добовий режим, гігієнічні вимоги, загартовування організму, своєчасне відновлення працездатності, допінг та альтернативні підходи його заміни (компоненти тренувальної та змагальної діяльності, матеріальне забезпечення та реабілітацію, здоровий спосіб життя, використання дозволених біологічних препаратів, збалансоване харчування).

Цю ж проблему М. Г. Озолін [30] розглядає з позиції створення необхідних умов для підвищення ефективності спортивного тренування.

Зміст засобів, спрямованих на стимуляцію працездатності і відновлювальних реакцій формується на підставі вивчення передстартового і інших станів спортсмена, процесів стомлення і відновлення при фізичній діяльності. Дані спеціальної літератури свідчать, що переважна частина вживаних спеціальних засобів орієнтована на відновлення функціонального стану і метаболічного потенціалу працюючих м'язів, а також периферичних ланок рухової системи [45, 50]. Позатренувальні засоби стимулюють природний

процес протікання відновлювальних і адаптаційних реакцій з врахуванням спрямованості тренувального процесу, специфічності стомлення і індивідуальних особливостей спортсменів [40].

Розробка і практичне застосування тренувальних та позатренувальних засобів для стимуляції відновлювальних процесів має значення в умовах інтенсивної змагальної діяльності, характерної для сучасного спорту.

У цих умовах вирішальним чинником ефективної підготовки є відновлення здатності до максимальної (або оптимальної) реалізації рухового і енергетичного потенціалу спортсменів. Це створює передумови підвищення тренувального ефекту навантажень і результативності змагальної діяльності.

Педагогічні, фармакологічні, фізіотерапевтичні чи психологічні засоби сприяють прискоренню процесів відновлення після окремих тренувальних вправ, їх комплексів та занять і таким чином дозволяють виконати великий сумарний об'єм тренувальної роботи у заняттях, мікро- та мезоциклах, підвищують загальну працездатність, забезпечують, профілактику перевтоми [9, 25, 32, 35].

У проблемі відновлення організму центральне місце приділяється педагогічним факторам, що припускають керування працездатністю спортсменів і відновлювальних процесів за допомогою доцільно організованої м'язової діяльності з урахуванням її спрямованого впливу на організм [39, 55]. Можливості педагогічних засобів відновлення виключно різноманітні. Тут слід відмітити відбір, варіативність та особливості поєднання методів та засобів у процесі побудови програм тренувальних занять, різноманітність та особливості поєднання навантаження при побудові мікроциклів, застосування відновлювальних мікроциклів при плануванні мезоциклів, тощо. При побудові програм тренувальних занять заслуговує уваги організація підготовчої та заключної частин. Раціональна побудова підготовчої частини заняття сприяє більш ефективному працюванню, допомагає досягнути високого рівня працездатності в основній частині. Раціональна організація заключної частини

дозволяє швидше усунути ознаки гострого стомлення [40]. Правильний підбір вправ та методів їх використання в основній частині забезпечує повний рівень працездатності та емоційного стану спортсменів, ефективно протікання процесів відновлення при виконанні тренувальних програм. Цьому ж сприяє оптимальне поєднання групової та індивідуальної форм роботи, використання засобів активного відпочинку [7, 22, 39].

У спортивному тренуванні окрім педагогічних засобів відновлення широко використовуються і медико-біологічні, до яких відносяться: раціональне харчування, фізіо- та гідропроцедури, різні види масажу, прийом білкових препаратів, спортивних напоїв, використання бальнеотерапії, лазень-саун, адаптогенів та препаратів, що впливають на енергетичні процеси, електростимуляції тощо. Дія цих засобів спрямована на поповнення витрачених при навантаженні енергетичних і пластичних ресурсів організму, відновлення вітамінного балансу, мікроелементів, терморегуляції і кровопостачання, підвищення ферментної та імунної активності, полегшує природний перебіг процесів відновлення та підвищує захисні функції організму, його стійкість до дії різних несприятливих і стресових факторів [11, 19, 41, 47].

Медико-біологічні засоби відновлення потрібно розглядати в двох аспектах:

- відновлення спортсменів в ході навчально-тренувального процесу;
- відновлення працездатності після перенесених захворювань, травм, перенапруження, тобто власне-медична реабілітація [11, 47].

Окрім усього вищевказаного до медико-біологічних засобів відновлення організму спортсменів фахівці відносять збалансоване харчування, фармакологічні препарати (окрім заборонених) і вітаміни [13, 40].

На спортивну працездатність впливають також кліматичні і погодні умови, стан спортивних споруд та одягу, добовий режим і загартованість організму, здатність протистояти мікроорганізмам, організація харчування тощо. Тактика використання гігієнічних засобів відновлення заснована на загально-біологічних

принципах розвитку захисних реакцій організму спортсмена в процесі спортивної роботи (поточне відновлення), відразу після її припинення (термінове відновлення) і найближчим часом після неї (відставлене відновлення). Велике значення має дотримання гігієнічного режиму дня, послідовне здійснення різних заходів (сон, харчування, робота, спортивні заняття) [19, 25, 33].

Висока інтенсифікація тренувального процесу здатна викликати зрив адаптації спортсмена до навантаження, яке з кожним днем підвищується. Виникає необхідність нормалізації психічного стану спортсмена, пом'якшення негативних впливів надмірної психічної напруженості та активізації відновлювальних процесів. Встановлено, що для зниження рівня нервово-психічної напруженості і психічного стомлення в період напружених тренувань і особливо змагань дуже важливе значення набувають психологічні засоби відновлення. Для управління психічним станом і зняття нервово-психічної напруги спортсменів фахівці [2, 10, 11, 41] рекомендують використовувати такі засоби: навіювання, сон-відпочинок, аутогенне і психорегулююче тренування, прийоми м'язової релаксації, спеціальні дихальні вправи, комфортні умови побуту з введенням відволікаючих чинників і виключенням негативних емоцій, різноманітні види цікавого дозвілля тощо.

Тренувальні та позатренувальні 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 [19, 40]. В той же час у спорті вищих досягнень, відсутня технологія їх системного застосування з урахуванням завдань тренувального процесу та змагальної діяльності.

Сьогодні ні в кого не викликає сумніву те, що відновлення — невід'ємна частина тренувального процесу, не менш важлива, ніж саме тренування [37]. Тому практичне використання різних відновлювальних засобів у системі підготовки спортсменів — важливий резерв для подальшого підвищення ефективності тренування, досягнення високого рівня підготовленості [7, 12, 24].

У спорті розрізняють два важливих напрямки використання засобів відновлювання. Перший передбачає використання відновлювальних засобів в період змагань для спрямованої дії на процеси відновлення перед початком наступного кола змагань та в процесі їх проведення. Другий напрямок передбачає використання засобів відновлення в щоденному навчально-тренувальному процесі.

Багаторічні дослідження учених [24, 36] допомогли визначити основні фактори, які обумовлюють потребу використання різноманітних засобів і методів відновлення у спортивному тренуванні:

- засоби і методи відновлення по-різному впливають на відновлення працездатності організму спортсмена;
- ефективність використання засобів відновлення залежить від характеру, обсягу та інтенсивності виконаного тренувального навантаження;
- тривале використання однакових засобів відновлення призводить до того, що організм спортсмена адаптується до них, ефективність відновлювальних засобів знижується;
- правильне комплексне поєднання окремих засобів відновлення значно підвищує їх ефективність;
- планомірне використання засобів відновлення в системі спортивного тренування прискорює темпи приросту спеціальних фізичних якостей спортсменів;
- планомірне й цілеспрямоване використання засобів і методів відновлення сприяє не послабленню, а навпаки, закріпленню залишкового тренувального ефекту навантаження;
- проведення цілеспрямованих комплексних відновлювальних засобів сприяє засвоєнню спортсменом підвищених тренувальних навантажень;
- широке варіювання способів використання засобів відновлення у процесі й після виконання тренувальних навантажень дає змогу підвищити тренувальний ефект занять, впливає на розвиток спортивної форми атлетів;

– цілеспрямоване використання засобів відновлення різко скорочує виникнення спортивних травм;

– підвищення функціонального стану спортсмена залежить від тактики й послідовності використання засобів відновлення.

Отже, результати наукових досліджень та передовий досвід практики показують, що для підвищення якості та ефективності процесу спортивного тренування – навантаження в тренувальних заняттях слід обов'язково поєднувати із застосуванням відповідних комплексів відновлювальних засобів [30].

Висновки до розділу 1

1. Аналіз науково-методичної літератури і передового практичного досвіду дозволяє вважати, що відновлення – невід'ємна частина тренувального процесу, не менш важлива, ніж саме тренування. Тому раціональне використання різних відновлювальних засобів у системі підготовки спортсменів – важливий резерв для подальшого підвищення ефективності тренування, досягнення високого рівня підготовленості.

2. Напружене і тривале фізичне навантаження обов'язково супроводжується тим чи іншим ступенем стомлення, яке, в свою чергу, викликає процеси відновлення, стимулює адаптаційні перебудови в організмі.

Співвідношення втоми і відновлення є фізіологічною основою процесу спортивного тренування.

3. У спорті розрізняють два важливих напрямки використання засобів відновлювання. Перший передбачає використання відновлювальних засобів в період змагань для спрямованої дії на процеси відновлення перед початком наступного кола змагань та в процесі їх проведення. Другий напрямок передбачає використання засобів відновлення в щоденному навчально-тренувальному процесі.

4. На сьогоднішній день у спорті використовуються педагогічні, психологічні, медико-біологічні, гігієнічні, фізичні засоби відновлення і стимуляції працездатності, але проблема їх практичного застосування з урахуванням специфіки розглядається фрагментарно і потребує подальшої розробки.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для реалізації мети та завдань наукової роботи використовувалися наступні методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічні методи, аналіз досвіду спортивної практики (анкетування тренерів), методи математичної статистики, психодіагностичні методи.

2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури.

Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури проводився з метою детального вивчення теоретичних засад використання засобів відновлення організму спортсменів, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції. Спираючись на результати аналізу джерел наукової літератури, були сформовані мета, завдання дослідження, визначена актуальність та новизна роботи, виявлені шляхи вирішення досліджуваної проблеми.

2.1.2. Педагогічні методи.

Педагогічні методи досліджень включали: педагогічне спостереження, педагогічне тестування і педагогічний експеримент.

Педагогічне спостереження проводилося в процесі проведення тренувань зі спринту, з подальшим узагальненням і аналізом спостереження. Узагальнені результати педагогічних спостережень були використані у процесі розробки рекомендацій з відновлення для спортсменів групи спринт.

Педагогічне тестування здійснювалося за допомогою визначення рівня

розвитку окремих рухових якостей основних результатів виконання різних рухових тестів.

Педагогічний експеримент проводився з метою оцінки ефективності експериментальної програми впровадження методів відновлення у тренувальний процес. Проведено констатувальний (здійснення діагностики наявного стану психічного розвитку дітей) та формувальний (вивчення безпосередньо в процесі спеціально організованого експериментального навчання та виховання) педагогічні експерименти.

Педагогічне тестування здійснювалося за допомогою визначення рівня розвитку окремих рухових якостей: сили, швидкості, гнучкості, витривалості, спритності на основі результатів виконання різних рухових тестів: проба Ромберга (сек.), тест Яроцкого, (сек), індекс Руф'є, нахил вперед, (см), випригування ввверх, раз/20 сек., згинання і розгинання рук в упорі лежачи, раз/15 сек., піднімання ніг, раз/15 сек., підйом тулуба лежачи на спині, раз/30 сек., підйом тулубу лежачи на животі, раз/15 сек.

Контроль здібності до оцінки і регуляції просторово-часових та динамічних параметрів рухів.

Опис рухових тестів:

Проба Ромберга (сек.) [60].

Обладнання: рівна поверхня підлоги, закрите приміщення, секундомір.

Проведення тесту: учасник тестування стає босоніж на рівну поверхню. Приймається вихідне положення стоячи на одній нозі, друга нога зігнута в коліні вперед і доторкається підошвою стопи до колінного суглобу опорної ноги, руки вперед, пальці рук роздвинуті, очі закриті.

Результат: оцінюється ступінь стійкості (чи стоїть людина нерухомо, гойдається), тремтіння повік і пальців (тремор) упродовж 15 сек. (більш ніж 15 сек.) без тремору оцінюється як норма; невеликий тремор повік і пальців при утриманні пози за 15 сек. – задовільно; якщо поза утримується менш ніж 15 сек. – незадовільно.

Загальні вказівки та зауваження: дається одна спроба, завдання виконується босоніж.

У результаті проби Ромберга можна встановити завдяки координації вертикального положення тіла при стоянні є індикатором функціонального стану організму людини, рівня його здоров'я.

Тест Яроцкого (сек.) [61].

Обладнання: рівна поверхня, закриті приміщення, секундомір.

Проведення тесту: у вихідному положенні стоячи із закритими очима починаємо за командою робити обертальні рухи головою у швидкому темпі

Результати тесту: фіксується час обертання головою до втрати обстежуваним рівноваги.

Загальні вказівки та зауваження: дається одна спроба, завдання виконується у спортивному взутті. У здорових осіб час збереження рівноваги у середньому 28 сек., у тренуваних спортсменів – 90 сек. і більше. Поріг рівня чутливості вестибулярного аналізатора в основному залежить від спадковості, але під впливом тренування його можна підвищити.

Проба Яроцького заснована на визначення часу протягом якого випробовуваний здатний зберегти рівновагу при роздратування вестибулярного апарату (обертання голови). Отримані дані тестування будуть засвідчувати про адаптаційний рівень вестибулярного апарату, що на момент змагальної діяльності може стати одним з ключових моментів при визначенні переможця на середніх і довгих дистанціях.

Індекс Руф'є [62].

Обладнання: тест проводять на відкритому повітрі/приміщенні, секундомір.

Проведення тесту: після 5-хвилинного спокійного стану в положенні сидячи підрахувати пульс за 15 секунд (P1), потім протягом 45 секунд виконати 30 присідань. Відразу після цього підрахувати пульс за перші 15 секунд (P2) і останні 15 секунд (P3) першої хвилини періоду відновлення.

Результат. оцінюють за індексом Руф'є (IP), що визначається за формулою:

$$\text{ІПр} = ((4 \cdot (\text{ЧСС1} + \text{ЧСС2} + \text{ЧСС3}) - 200)) / 10$$

де ІПр – індекс фізичної працездатності або індекс Руфье-Діксону, у.о.; ЧСС1 – величина ЧСС у стані відносного спокою за 15 с, уд/хв; ЧСС2 - величина ЧСС у перші 15 с після 30 присідань за 45 с, уд/хв; ЧСС3 - величина ЧСС в останні 15 с 1-ої хвилини відновлення після дозованого фізичного навантаження, уд/хв.

Загальні вказівки та зауваження: дається одна спроба, завдання виконується у спортивному взутті.

Індекс Руф'є показує, наскільки добре серцево-судинна система підготовлено до фізичного навантаження:

Індекс <0 = дуже хороша готовність до навантаження

0 <індекс <5 = хороша готовність до навантаження

5 <індекс <10 = середня готовність до навантаження

10 <індекс <15 = недостатня готовність до навантаження

15 <індекс = слабка готовність до навантаження, необхідно повторити тест.

Нахил вперед, (см) [63].

Обладнання: накреслена на підлозі рівна лінія і перпендикулярна до неї розмітка в сантиметрах (на повздовжній лінії) від 0 до 50 см.

Опис проведення тестування: сидячи на підлозі, ноги випрямлені в колінах, ступні ніг – паралельно на ширині 15-20 см. Руки на підлозі між колінами, долонями донизу. Учасник виступає у спортивній формі, яка дає змогу суддям визначати випрямлення ніг у колінах. Під час виконання тесту учасник за командою «Можна!» виконує два попередніх пружних нахили. Під час третього нахилу учасник максимально нахиляється вперед, затримується пальцями або долонями обох рук на лінії розмітки, не згинаючи ніг у колінах, і утримує дотик протягом 2 сек.

Результатом тестування: є позначка на перпендикулярній розмітці в сантиметрах, до якої учасник дотягнувся кінчиками пальців рук у кращій з двох спроб.

Загальні вказівки і зауваження: вправа повинна виконуватися плавно, при згинанні ніг у колінах результат не зараховується, утримання результату пальцями однієї руки – не зараховується; відсутності утримання результату протягом 2 сек. – не зараховується.

Випригування вгору, раз/20 сек.

Обладнання: рівна поверхня, секундомір.

Опис проведення тестування: стаємо у прямолінійне вихідне положення, за командою «руш» 1 – присідаємо щоб сідниці торкнулися ніг; 2 – вистрибуємо у вгору у прямолінійне положення.

Результатом тестування: є кількість правильних випригувань упродовж 20 сек.

Загальні вказівки і зауваження: виконується у спортивному одязі та взутті, є лише одна спроба, виконання вправ відбувається миттєво, не зараховується спроба якщо під час вистрибування не було відривання від землі контакту сідниць з ногами у положенні присід.

Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, раз/15 сек. [64].

Обладнання: контактна платформа заввишки 5 см або без неї.

Опис проведення тестування: згинання та розгинання рук в упорі лежачи виконується з такого вихідного положення (далі – ВП): упор лежачи на підлозі, руки на ширині плечей, кисті вперед, лікті розведені не більше ніж на 45 градусів, плечі, тулуб і ноги утворюють пряму лінію, стопи впираються в підлогу без опори. Учасник, згинаючи руки, торкається грудьми підлоги або контактної платформи, розгинаючи руки у ліктьових суглобах, – повертається у ВП та, зафіксувавши його на 0,5 с, продовжує виконання тесту.

Результатом тестування: зараховується кількість безпомилкових згинань та розгинань рук за одну спробу.

Загальні вказівки і зауваження: спроба не зараховується у разі: торкання підлоги колінами, стегнами, тазом. порушення прямої лінії "плечі - тулуб - ноги", відсутності фіксації ВП, почергового розгинання рук, відсутності торкання

грудьми підлоги (платформи), розведення ліктів щодо тулуба більше ніж на 45 градусів.

Піднімання ніг, раз/15 сек.

Обладнання: килимок, секундомір.

Опис проведення тестування: лежачи на спині, випрямити ноги. Витягнути руки вздовж тулуба долонями до низу. За командою «Руш» почати піднімати ноги до гори вище кута 45 градусів і опустити на килимок.

Результатом тестування: кількість правильно виконаних вправ.

Загальні вказівки і зауваження: виконувати у спортивному одязі, не зараховується якщо не відбулося торкання ніг килимок, піднімання ніг нижче 45 градусів.

Підйом тулубу лежачи на спині, раз/30 сек.

Обладнання: килимок, секундомір.

Опис проведення тестування: лежачи на спині на килимок, руки за головою, пальці зчеплені у «замок», лопатки торкаються килимка, ноги зігнуті у колінах під прямим кутом, ступні притиснуті партнером до підлоги.

Результатом тестування: кількість правильних підйомів за 30 сек.

Загальні вказівки і зауваження: одна спроба, для проведення перевірки (тесту) створюються пари, один з партнерів виконує випробування (тест), інший утримує його ноги за ступні і гомілки. Потім учасники міняються місцями.

Підйом тулубу лежачи на животі, раз/15 сек.

Обладнання: килимок, секундомір.

Опис проведення тестування: лежачи на животі на килимку, руки притиснуті до корпусу, ноги прямо витягнуті на килимку, ступні притиснуті партнером до підлоги.

Результатом тестування: кількість правильних підйомів за 15 сек.

Загальні вказівки і зауваження: одна спроба, для проведення перевірки (тесту) створюються пари, один з партнерів виконує випробування (тест), інший утримує його ноги за ступні і гомілки. Потім учасники обмінюються місцями.

Констатувальний експеримент проводився з метою отримання первинної інформації про вихідний рівень показників фізичного та психоемоційного стану спортсменів. Формувальний експеримент проводився з метою виявлення ефективності розробленої нами програми.

2.1.3. Аналіз досвіду спортивної практики (анкетування тренерів).

У процесі роботи було проведено анкетування спортсменів високої кваліфікації у письмовій формі. Запропонована анкета складалася із 16 запитань, присвячених засобам відновлення організму, що використовуються бігунами на короткі дистанції.

В анкетуванні приймали участь 20 респондентів (із них 2 майстри спорту міжнародного класу, 3 майстра спорту, 8 кандидатів у майстри спорту та 7 спортсменів 1 розряду) на базі ШВСМ Сумської області (Обласний комунальний заклад сумська обласна школа вищої спортивної майстерності) та ДЮСШ «Авангард» (м. Суми). Визначалося, які педагогічні засоби відновлення використовують спортсмени у розминці та заключній частині тренувального заняття; чи планують вправи, заняття, мікроцикли відновлювального характеру; чи використовують засоби відновлення після навантажень різної спрямованості та перед змаганнями.

Визначалося використання бігунами на короткі дистанції медико-біологічних засобів відновлення (масаж, сауна, різні гідропроцедури, харчування, різні фармакологічні препарати, тощо), а також – психологічних (психорегуляторних, психогігієнічних, аутогенного тренування, м'язової релаксації тощо).

2.1.4. Методи математичної статистики.

Цифровий матеріал, отриманий в результаті досліджень, піддавали статистичній обробці за допомогою традиційних методів математичної статистики, тобто були використані наступні статичні показники:

- середнє арифметичне (\bar{x}) визначалося для отримання середньо-групових даних, а також для використання в подальших формулах та обчисленнях;
- відсотковий розрахунок (%).

Використовувалися стандартні пакети програм статистичної обробки даних EXCEL для WINDOWS здатні реалізувати зазначені методи на персональному комп'ютері.

2.1.5. Психодіагностичні методи.

Для визначення психоемоційного стану спортсменів-спринтерів використовували методику «САН». Цей бланковий тест, використовувався нами для оперативної оцінки самопочуття, активності та настрою (по перших буквах цих функціональних станів і названий опитувальник) [65 **Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Суть оцінювання полягає в тому, що випробовуваних просять співвіднести свій стан поряд ознак за багатоступінчатою шкалою. Шкала ця складається з індексів (1 2 3 4 5 6 7), розташованих між 30 парами слів протилежного значення, що відображають рухливість, швидкість і темп протікання функцій (активність), силу, здоров'я, стомлення (самопочуття), а також характеристики емоційного стану (настрій). Випробовуваний повинен вибрати і відзначити цифру, що найточніше відображає його стан у момент обстеження (Додаток Б).

При обробці ці цифри перекодують таким чином: індекс 1, відповідний незадовільному самопочуттю, низькій активності і поганому настрою, береться за 1 бал; наступний за ним індекс 2 – за 2 бали; індекс 3 – за 3 бали і так до індексу

7 з протилежного боку шкали, який відповідно береться за 7 балів (врахуйте, що полюси шкали постійно міняються).

Код для отримання результатів:

Питання на самопочуття – 1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26.

Питання на активність – 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28.

Питання на настрій – 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30.

Отже, позитивні стани завжди отримують високі бали, а негативні – низькі.

По цих «приведених» балах і розраховується середнє арифметичне – як в цілому, так і окремо по активності, самопочуттю і настрою. Слід згадати, що при аналізі функціонального стану важливі не тільки значення окремих його показників, але і їх співвідношення. Річ у тому, що у відпочилої людини оцінки активності, настрої і самопочуття зазвичай приблизно рівні. А у міру наростання втоми співвідношення між ними змінюється за рахунок відносного зниження самопочуття і активності в порівнянні з настроєм.

Середній бал шкал, що свідчить про сприятливий стан випробовуваного, знаходиться в області оцінки 5 і вище. Оцінки 4 і нижче вказують на зниження самопочуття, активності, настрою. Низький рівень даних показників вказує на те, що випробовуваний зазнає труднощі в адаптації і потребує допомоги.

2.2. Організація досліджень

У дослідженні взяли участь 20 спортсменів ШВСМ Сумської області (Обласний комунальний заклад сумська обласна школа вищої спортивної майстерності) та ДЮСШ «Авангард» (м.Суми). Дослідження проводилось з вересня 2020 до жовтня 2021 року.

Відповідно до поставлених завдань організація дослідження проводилася у три етапи.

Дослідження проводилося в три етапи в період 2020 – 2021 рр..

На першому етапі дослідження (вересень–листопад 2020 р.) – здійснено аналітичний огляд науково-методичної літератури вітчизняних з проблеми застосування засобів відновлення організму спортсменів, а також вибір методів дослідження. Визначено об'єкт і предмет дослідження. Сформульовано ціль і завдання роботи. Упродовж першого етапу досліджень здійснювались педагогічні спостереження за тренувальною і змагальною діяльністю спортсменів.

На другому етапі (грудень 2020 р.) проводили анкетування спортсменів високої кваліфікації з метою визначення основних груп засобів відновлення, які використовують бігуни на короткі дистанції в тренувальному процесі. А також було розроблено комплекс засобів для прискорення процесів відновлення організму, спрямованих на підвищення ефективності тренувального процесу.

На третьому етапі (вересень – жовтень 2021 р.) проаналізовано і узагальнено отримані дані. На основі теоретичних та експериментальних досліджень викладено основні позиції побудови тренувального процесу спортсменів, розроблено науково-практичні рекомендації та впроваджено результати дослідження у практику спортивної підготовки.

РОЗДІЛ 3

ТРЕНУВАЛЬНІ ТА ПОЗАТРЕНУВАЛЬНІ ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ОРГАНІЗМУ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ БІГУНІВ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

3.1. Основні групи засобів та методів відновлення організму спортсменів, які спеціалізуються в спринті

Використання тренувальних та позатренувальних факторів, як інструменту підвищення функціональних можливостей спортсменів, нині є стратегічним напрямом підвищення реалізації потенційних можливостей спортсменів і збільшення результативності змагальної діяльності. Відповідно до уявлень сучасної підготовки спортсменів в спорті позатренувальні засоби спрямовані на мобілізацію функцій організму, корекцію стомлення і прискорення процесів відновлення. Показано, що тренувальні та позатренувальні засоби відновлення організму спортсменів в реальному тренувальному процесі взаємопов'язані [41].

У результаті аналізу теоретичних даних, практичного і наукового досвіду в системі підготовки спортсменів-спринтерів було визначено, що засоби відновлення, які використовуються у спортивній практиці поділяються на три групи: педагогічні, медико-біологічні та психологічні.

Для визначення засобів відновлення нами було проведено анкетування бігунів на короткі дистанції високої кваліфікації (n=20). В результаті проведених досліджень підтверджено, що застосування засобів відновлення є необхідним для підвищення стимулюючого впливу у системі підготовки для реалізації функціональних можливостей кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції. Також анкетування провідних тренерів і спортсменів дозволило встановити, що протягом багатьох років вони в основному

використовують досить вузьке коло засобів відновлення. Тут слід відзначити, що діапазон позатренувальних засобів, які застосовують спортсмени, варіює і багато в чому залежить від ступеня тренуваності, матеріально-технічних та соціальних умов.

Аналіз анкетування, а також даних науково-методичної літератури дозволив врахувати специфіку бігу на короткі дистанції, підійти до визначення та систематизації засобів відновлення, спрямованих на підвищення ефективності підготовки кваліфікованих спринтерів.

У результаті отриманих даних було визначено, що центральне місце у системі підготовки належить педагогічним засобам.

Опитування тренерів показало, що 96 % респондентів намагаються раціонально планувати навантаження у тренувальному процесі. Починаючи від підбору тренувальних вправ і закінчуючи плануванням макроциклів, що передбачає використання всього комплексу педагогічних засобів, котрі сприяють позитивному впливу на протікання процесів відновлення після окремих вправ, занять, макроциклів тощо. Лише 29 % опитаних тренерів враховують раціональну динаміку навантаження у різних структурних утвореннях. Низький відсотковий показник вказує на те, що на кожному етапі річного циклу в тренуванні увага акцентується на вирішення певних завдань підготовки, і тому характерною рисою динаміки навантажень кваліфікованих спринтерів є нерівномірний розподіл обсягів основних тренувальних засобів на етапах. Такий розподіл обсягу роботи різної переважної спрямованості свідчить про домінування навантаження певної спрямованості: швидкісної, швидкісно-силової, спеціальної витривалості у кожному мезоциклі підготовки.

Велике значення для відновлення працездатності спринтера мають раціональне поєднання і зміна вправ як в окремому занятті, так і протягом мікроциклів. Це оберігає окремі органи й системи від надмірного перенавантаження і водночас сприяє найбільшому відновленню.

Основним завданням розвантажувальних мікроциклів є забезпечення повноцінного відновлення після напруженого тренування у попередніх, створення оптимальних умов для протікання адаптаційних процесів в організмі спортсмена. Необхідність планування відновлювальних мікроциклів у річному плані тренування відзначили 98 % опитаних тренерів. На їх думку у підготовчих періодах таких мікроциклів повинно бути 3–4, у зимовому та літньому змагальних періодах – 4–5.

Тренери (82 %) вважають недоцільним використання засобів відновлення в розминці бігунів на короткі дистанції, вказуючи, що підготовча частина тренувального заняття спрямована на ефективне впрацювання організму, збільшення спеціалізованої спрямованості і глибини впливу навантаження у тренувальному занятті, налаштування спортсмена на найбільш повну реалізацію своїх можливостей у змагальній діяльності та стимуляцію функціональних систем організму і збудженню ЦНС.

Щодо відновлювальних педагогічних засобів в заключній частині – 100 % тренерів висловили потребу у їх використанні. Оскільки вважають, що вони дозволяють швидше усунути ознаки гострого стомлення, сприяють інтенсифікації відновлювальних реакцій, підвищують здатність до розслаблення, нормалізують емоційний стан, сприяють ефективному переходу із стану високої функціональної активності до стану спокою.

Опитування показало, що 87,9 % респондентів по-різному відносяться до об'ємів та інтенсивності тренувальних навантажень, які виконуються провідними спортсменами. У бігу на короткі дистанції величина і спрямованість тренувальних та змагальних навантажень визначаються особливостями поєднання наступних компонентів: тривалістю і характером окремих вправ, інтенсивністю роботи їх виконання, тривалістю і характером пауз між окремими повтореннями, кількістю вправ у структурних утвореннях тренувального процесу (окремих заняттях та їх частинах, мікроциклах, тощо). Навантаження повинне відповідати індивідуальним можливостям спринтера, внаслідок цього

воно позитивно впливатиме на його організм і сприятиме швидкому відновлюванню працездатності й усуненню зрушень, які виникли у результаті попередньої роботи, тому 98 % опитаних тренерів України намагаються враховувати відповідність навантаження (об'єм, інтенсивність) можливостям спортсмена. Респонденти (71 %) дотримуються відповідності змісту тренування етапу багаторічної підготовки, 98 % – намагаються враховувати відповідність змісту тренувального заняття періоду макроцикла річної підготовки.

Аналіз анкетування тренерів, а також даних науково-методичної літератури дозволили визначити, що рухові переключення у програмі тренувальних занять та мікроциклів відіграють важливу роль для бігунів на короткі дистанції. Виходячи з цього 86 % респондентів застосовують цей підхід у програмах занять та мікроциклів з метою переключення із одного виду діяльності на інший, для сприяння кращому розслабленню працюючих м'язів (синергістів та антагоністів) та швидкому відновленню організму спортсменів, але 14 % тренерів не змогли відповісти на це запитання.

Привертає увагу факт, що в останні роки у багатьох опитаних тренерів проявляється підвищений інтерес до застосування фармакологічних препаратів, біологічно активних та харчових добавках, тобто використання медико-біологічних засобів відновлення організму. Відомо, що виділяють гігієнічні, фізичні, фармакологічні засоби та харчування.

За результатами дослідження нами були встановлені наступні дані: використання медико-біологічних засобів відновлення кваліфікованими бігунами на короткі дистанції тісно пов'язано зі специфікою бігу на короткі дистанції – застосовується широкий комплекс відновлювальних процедур, спрямованих на видалення продуктів розпаду із м'язів, що сприяє підвищенню резистентності організму до навантаження.

Аналіз анкетування, а також даних науково-методичної літератури дозволив визначити, що бігуни на короткі дистанції застосовують наступні групи медико-біологічних засобів: фармакологічні та харчування. Встановлено, що

тренери (98 %) звертають увагу на необхідність раціонального харчування учнів (збалансованість його за енергетичною цінністю, за складом, відповідністю його характеру, величині та спрямованості навантаження). Але, на жаль, вони не завжди можуть проконтролювати виконання своїх установ. Щодо медико-біологічних (фармакологічних) засобів відновлення, то 57 % опитаних тренерів у спортивній підготовці застосовують речовини, які сприяють відновленню запасів енергії, підвищують стійкість організму до умов стресу, а препарати пластичної дії використовує лише 14 % спортсменів, але, на жаль, не завжди спільно працюють з спортивним лікарем, що ставить під сумнів ефективність їх застосування. Також результати дослідження показали, що важливу роль у відновленні організму спринтерів відіграють вітаміни та мінеральні речовини. Їх значення обумовлено можливістю глибокого і спрямованого стимулювання катаболічних та анаболічних процесів, відновлення організму, збільшення його резистентності до навантаження, швидшому зняттю гострих форм загального і місцевого стомлення, ефективному поповненні енергетичних ресурсів, прискоренню адаптаційних процесів, підвищення стійкості до специфічних і неспецифічних стресових впливів [9]. Важливими позатренувальними засобами відновлення організму бігунів на короткі дистанції є використання адаптогенів рослинного походження. Адже вони полегшують пристосування організму до фізичних навантажень різної переважної спрямованості, до різних несприятливих умов (низьких та високих температур), а також стресу, кисневого голодування, також тонізують та стимулюють організм, проте лише 57 % респондентів вважають за потрібне їх використання.

У системі підготовки бігунів на короткі дистанції особливий інтерес викликають фізичні засоби відновлення і стимуляції організму. Їх практично широко використовують (70 %) та вони є високоефективними в спортивній практиці. Простота використання, універсальність впливу та безпечність для організму спортсмена більшості фізичних відновлювальних засобів обумовлює їх застосування в сучасному тренувальному процесі [8, 9].

В даний час в теорії і практиці спортивного тренування накопичився значний досвід використання різних засобів відновлення в різних умовах тренувального процесу, показаний позитивний ефект їх застосування. За даними результатами дослідження найбільш простими, доступними фізичними засобами відновлення організму бігунів на короткі дистанції, є використання масажу, різних гідропроцедур, відвідування саун та парових бань. Анкетування показало, що прискорення відновлювальних процесів після роботи швидкісного та швидкісно-силового характеру можна досягнути за рахунок масажу, цієї думки притримується 98 % респондентів. 71 % опитаних тренерів вважають, що прискоренню відновлення при навантаженнях з переважним використанням алактатних анаеробних джерел енергії, можна досягнути у результаті застосування саун та ванн. Лише 14 % респондентів мають можливість використовувати електропроцедури для кращого та швидшого відновлення організму спортсменів після навантажень різної переважної спрямованості. Низький відсотковий показник використання даного засобу відновлення обґрунтовується тим, що в Україні немає доступних спеціальних центрів для надання цієї послуги, а тренери не в змозі самостійно забезпечити спортсменів спеціальним обладнанням.

При з'ясуванні питань застосування психологічних засобів у відповідях тренерів і спортсменів суттєвих розбіжностей не спостерігалось. Найбільш часто у системі підготовки використовують такі засоби, як аутогенне та психорегуляторне тренування, м'язову релаксацію, створення позитивної емоційної насиченості занять та застосування інтенсивного й різноманітного відпочинку. Вони спрямовані на зняття нервово-психологічної напруги, що, у свою чергу, сприяє якнайшвидшому відновленню рухової активності і фізіологічних функцій організму. Проте є проблема в існуванні кваліфікованих спортивних психологів, які безпосередньо займалися б відновленням психоемоційного стану спортсменів під час тренувального процесу.

Після інтенсивних фізичних і психічних навантажень для прискорення процесів відновлення лише 35 % опитаних використовують метод довільного розслаблення м'язів, проте 98 % тренерів вважають, що краще лімітує наростання стомлення використання психорегулюючого тренування, яке засноване на регулюванні психічного стану, використанні усвідомленого розслаблення м'язової системи і впливу спортсмена на функції свого організму за допомогою слова. Також за допомогою психорегулюючого тренування вдається забезпечити відпочинок нервової системи, зменшити психічне напруження, оскільки бігуни на короткі дистанції збудженні та енергійні.

71 % респондентів створюють сприятливий психологічний мікроклімат в групі, комфортабельні умови для тренування та відсутність негативних емоцій, тобто створюють для спортсменів позитивну атмосферу, в якій відновлювальні реакції протікають дуже продуктивно. 86 % опитаних тренерів застосовують інтенсивний та різноманітний відпочинок у системі підготовки для кращого відновлення організму бігунів на короткі дистанції.

Анкетування показало, що на практиці відсутня обґрунтована методика комплексного використання тренувальних і позатренувальних засобів у системі підготовки бігунів на короткі дистанції високої кваліфікації. Раціональне поєднання педагогічних, медико-біологічних та психологічних засобів буде сприяти підвищенню ефективності тренувального процесу за рахунок оптимізації процесів відновлення та стимуляції працездатності, а також буде спрямоване на підвищення степені реалізації функціонального потенціалу організму спортсменів.

Із отриманого матеріалу випливає, що тривалість тренування у 73 % опитаних складає 2,5-3,0 години і лише у половині із них – 52 % – тривалість розминки в підготовчій частині тренувального заняття складає в середньому 30-40 хвилин. Також встановлено, що 58 % спортсменів витрачають від 10 до 15 хвилин на біг у розминці, в свою чергу 25 % витрачають на розминку не менше 10 хвилин.

Необхідно підкреслити, що «заминка» в заключній частині тренувального заняття у 63 % респондентів складає від 5 до 10 хвилин, а 5 % респондентів відмітили, що взагалі не заминаються, при цьому в основному використовують біг менше 5 хвилин (46 %) та вправи на розтягування (73 %), відповідно. Особливу увагу в нашому дослідженні ми приділили питанням, пов'язаних із засобами відновлення. Найбільш розповсюдженим засобом відновлення у спортсменів є баня-сауна – 96 % опитаних. Плаванню, масажу та вправам на розтягування віддає перевагу до 52 % спортсменів.

За даними анкетування було встановлено, що 71 % опитаних спортсменів відчувають недостатність в засобах відновлення, а основними із них являються: масаж – 48 %; вітамінізація та медикаментозна допомога – 17 %.

Близько 90 % опитаних легкоатлетів дали ствердну відповідь на питання чи знають вони про фізіологічний вплив розминки, заминки та засобів відновлення та з'ясовано, що насправді, спортсмени та їх тренери, протягом довгих років використовують досить вузьке коло засобів відновлення. Найчастіше (майже 100 % випадків) відмічають використання водних процедур (гігієнічний та контрастний душ), ручного масажу, бані-сауни. Лише 14 % респондентів мають можливість використовувати електропроцедури для кращого та швидшого відновлення організму після навантажень різної переважної спрямованості.

При з'ясуванні питань застосування психологічних засобів у відповідях спортсменів суттєвих розбіжностей не спостерігалось. 35 % опитаних відмітили використання методу довільного розслаблення м'язів та 98 % респондентів вважають, що краще лімітує наростання стомлення використання психорегулюючого тренування. Найчастіше (майже 100 % випадків) відмічають позитивний психологічний мікроклімат у групі, комфортабельні умови для тренування, відсутність негативних емоцій та застосування інтенсивного та різноманітного відпочинку.

На основі анкетування було встановлено тенденцію до збільшення середньої тривалості розминки у чоловіків та жінок в залежності від рівня кваліфікації. Так, близько 70 % спортсменів високої кваліфікації розминаються від 30 хвилин і більше. У спортсменів з більш низькою кваліфікацією цей показник менше 50 %.

Таким чином, анкетування показало, що на практиці відсутня обґрунтована методика комплексного використання тренувальних та відновлювальних засобів. Спортсмени та їх тренери не мають необхідних можливостей та умов для використання педагогічних, медико-біологічних та психологічних засобів відновлення. Особливо, насторожує факт, що відмічені в анкетах педагогічні засоби відновлення займають центральне місце в підготовці, проте водночас не являються важливими для більшості легкоатлетів. Не дивлячись на велику зацікавленість спортсменів у застосуванні засобів відновлення (більше 70 % респондентів відмітили недостатність використовуваних засобів) вже протягом багатьох років в їх тренувальному процесі нічого не змінюється.

3.2. Застосування засобів відновлення організму спортсменів високої кваліфікації в бігу на короткі дистанції

Узагальнені результати аналізу теоретичних даних, практичного і наукового досвіду з використання позатренувальних засобів у системі підготовки бігунів на короткі дистанції обґрунтовані.

Аналіз показав, що позатренувальні впливи мають бути представлені в єдності комплексного застосування з тренувальними засобами в різних циклах підготовки з урахуванням спрямованості тренувального процесу. Для цього має бути використаний комплексний підхід, при якому позатренувальні засоби об'єднуються у систему передстартової стимуляції працездатності, стимуляцію

працездатності в умовах наростаючого стомлення і стимуляцію відновлювальних реакцій після напруженої рухової діяльності. Ефективна побудова тренувального процесу (змагальної діяльності) може бути заснована на формуванні комплексів позатренувальних і тренувальних засобів, інтегрованих в єдині цикли "засоби стимуляції працездатності – засоби корекції стомлення в процесі тренувального заняття (змагальної діяльності) – засоби відновлення (нормалізації) функцій – засоби стимуляції надвідновлення функцій – засоби стимуляції працездатності – засоби корекції стомлення в процесі тренувального заняття (змагальної діяльності)" в умовах занять (етапів змагань), що чергуються, з великими навантаженнями.

Систематизація даних теоретичного аналізу і висновків, отриманих в результаті проведення експериментальної частини дослідження дозволили удосконалити систему відновлення, яка є невід'ємною частиною системи управління тренувальним процесом кваліфікованих спортсменів на короткі дистанції.

Педагогічні засоби відновлення включають планування вправ, занять та мікроциклів відновлювального характеру. У системі спортивної підготовки для бігунів на короткі дистанції характерним є застосування 2–5 розвантажувальних мікроциклів на протязі всього року після об'ємних чи інтенсивних мікроциклів, під час яких знижується об'єм (до 50 %) та інтенсивність.

Відновлювальні процеси після навантажень анаеробного характеру, які призводять до значного накопичення лактату, протікають значно швидше при виконанні достатньо інтенсивної фізичної роботи.

Швидкість видалення лактату після граничних навантажень гліколітичного характеру при пасивному відпочинку. При фізичних навантаженнях, інтенсивність яких досягає 50–60 % рівня, швидкість виведення лактату може різко зростати, що пов'язано з прискоренням кровотоку через працюючі м'язи. Використання у відновлювальному періоді роботи перемінної інтенсивності з різкою її зміною сприяє прискоренню видалення лактату [41, 40].

Внаслідок вищезазначеного під час тренування для швидкого, адекватного, повною мірою (і стійкого) відновлення працездатності рекомендується спортсменам що спеціалізуються у бігу на короткі дистанції використовувати наступні педагогічні засоби:

- переключення на біг з невисокою інтенсивністю (суттєво нижче рівня порогу анаеробного обміну 30–50 % $\text{VO}_2 \text{ max}$) після виконання роботи максимальної потужності;
- переключення після спеціальної силової та інтенсивної швидкісно-силової роботи на вправи на розслаблення основних груп м'язів, що брали участь у конкретній роботі (повільний біг, стретчінг);
- переключення на різні групи м'язів (наприклад, при виконанні вправ, де переважно були задіяні групи м'язів верхніх кінцівок планування роботи на групи м'язів нижніх кінцівок (чи навпаки); з великих груп м'язів на малі:
- вправи різної координаційної складності в тренувальному занятті, протягом мікроцикла та інших структурних утворень;
- зміну вправ в алактатному режимі в одному тренуванні на вправи в лактатному режимі в іншому;
- спеціальні вправи з різних вихідних положень.

Однією із сторін практичної реалізації даних засобів являється збільшення здатності організму спортсмена адекватно реагувати на навантаження, що повторюються. Це важливо як для підготовчого періоду підготовки, коли критерієм ефективної адаптації є досягнення стійкого відновлення функцій, так і для періоду активної змагальної діяльності, коли збільшуються вимоги до стійкості стану готовності спортсмена до наступного старту [8, 9].

У практиці спортивної підготовки спринтерів в паузах відпочинку між серіями пробіжок, які виконуються, використовуються вправи на гнучкість в пасивному і статичному режимі за допомогою яких відновлюється здатність до реалізації рухового і енергетичного потенціалу спортсменів. Пропонується наступна схема: відразу після пробіжки – 1–1,5 хв. пасивного відпочинку, потім

1,5–2 хв. пасивної гнучкості та 1–1,5 хв. статичної гнучкості, потім 1–1,5 хв. пасивного відпочинку і лише після цього приступати до виконання наступної пробіжки [9].

Рекомендується перед розминкою проводити попередній (розминковий) масаж тривалістю до 7 хвилин (традиційні прийоми спортивного масажу в послідовності: спина, поясниця, сідничні м'язи, м'язи задньої поверхні стегна, гомілки, стопа).

Між серіями спеціальних спринтерських вправ виконують масаж (самомасаж): струшування та потрушування працюючих м'язів тазу та ніг, спеціальні рефлекторні впливи, розігріваючі мазі.

Особливістю розминки кваліфікованих бігунів на короткі дистанції є поступове збільшення інтенсивності роботи – наприкінці виконувати декілька пробіжок (30–60 м) з граничною чи майже граничною інтенсивністю (90–95 %), в ході її виконання застосовувати активну гнучкість.

Бігуни на короткі дистанції при виконанні роботи швидкісної спрямованості в паузах відпочинку виконують вправи на розтягнення чотириглавого м'язу стегна в пасивному і статичному режимі, внаслідок чого у них зберігається амплітуда м'язового тону і швидкість довільного розслаблення м'язів при неодноразовому пробіганні дистанції.

Для прискорення процесів відновлення між тренуваннями спортсмени-спринтери можуть застосовувати такі засоби і методи:

1) після кожного тренування застосовують контрастний душ з чергуванням впливу гарячої та холодної води. Тривалість гарячого душу – 30–40 с, холодного – 15–20 с. Зміна температур здійснюється 5–6 разів [8];

2) стимулюючий масаж, масаж спини та ніг 3 рази на тиждень за загальноприйнятою методикою. При виконанні відновлювального масажу застосовують при необхідності розслаблюючу, лікувальну чи тонізуючу масажну олію та рідини відомих закордонних фірм [10, 14];

3) наприкінці навчально-тренувального тижня відвідування сауни: перше перебування в парній по 5–10 хв. ($t^{\circ} +100\text{--}110^{\circ} \text{C}$), після сауни приймання прохолодного душу 30–40 с або купання в басейні тривалістю до 30 с, відпочинок 10–15 хв.. Усього залежно від самопочуття, виконаного навантаження виконують 2–3 заходи в сауну [24].

4) вживають глюкозу, амінокислоти, вітамін С, L–карнітин, мілдронат та вітамінні коктейлі, креатин, який сприяє накопиченню креатинфосфату в м'язах, а також застосування бікарбонатної добавки, дія якої спрямована на нейтралізацію впливу молочної кислоти [31].

Для прискорення відновлювальних процесів застосовувати гелі-релаксанти (гепатромбін 50000, ліотон), які посилюють венозний кровообіг, протизапальні гепариновмісні (мобілат, хірудод) та суглобові (артросенекс) мазі [31].

Значну роль для відновлення організму бігунів на короткі дистанції в системі підготовки відіграють психологічні засоби. Найбільш розповсюдженими психологічними засобами відновлення в спортивній практиці бігунів на короткі дистанції є психорегуляторне тренування, м'язова релаксація, позитивна емоційна насиченість занять, інтенсивний та різноманітний відпочинок.

Висновки до розділу 3

1. Адекватне використання тренувальних та позатренувальних чинників як інструменту підвищення функціональних можливостей спортсменів на сьогоднішній день є стратегічним напрямом підвищення реалізації потенційних можливостей спортсменів і збільшення результативності змагальної діяльності.

2. Аналіз даних науково-методичної літератури та результатів проведених досліджень дозволили систематизувати педагогічні, медико-біологічні та психологічні засоби відновлення з урахуванням специфіки спринтерського бігу та визначити відсотковий показник їх використання у навчально-тренувальному процесі.

3. Діапазон позатренувальних засобів, які використовуються легкоатлетами-спринтерами, варіює і багато в чому залежить від ступеня тренуваності, матеріально-технічних та соціальних умов.

4. Центральне місце у системі підготовки бігуна на короткі дистанції належить педагогічним засобам. Велике значення для відновлення працездатності спринтера мають раціональне поєднання і зміна вправ як в окремому занятті, так і у мікро-, мезо- та макроциклі; використання відновлювальних педагогічних засобів під час розминки та в заключній частині, активної та статичної гнучкості, вправ на розслаблення.

5. На сучасному етапі розвитку спорту активно застосовуються медико-біологічні засоби відновлення організму, серед яких виділяють гігієнічні, фізичні, фармакологічні засоби та харчування. Після тренувальних занять різної переважної спрямованості кваліфіковані бігуни використовують в основному масаж, різні види гідропроцедур та масаж.

6. У навчально-тренувальному процесі спринтера часто використовують такі засоби відновлення та стимуляції працездатності, як аутогенне та психорегуляторне тренування, м'язова релаксація, створення позитивної емоційної насиченості занять та застосування інтенсивного й різноманітного відпочинку, які належать до психологічних.

7. Позатренувальні впливи мають застосовуватися комплексно із тренувальними засобами в різних циклах підготовки з урахуванням спрямованості тренувального процесу.

РОЗДІЛ 4

ДОСЛІДНИЦЬКО-ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСОБІВ ВІДНОВЛЕННЯ ОРГАНІЗМУ БІГУНІВ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ

Ефективність запропонованої програми визначалась шляхом порівняння показників фізіологічних та психоемоційних тестів, які були зафіксовані у якості констатуючого експерименту. Ефективність запропонованої програми підтверджена даними формуючого експерименту.

Для інтенсифікації загальної працездатності бігунів на короткі дистанції вивчалось системне застосування комплексу відновлювальних засобів з урахуванням варіативності тренувальних навантажень у різних мікроциклах. Було запропоновано ЕГ та КГ чотири види стандартного однакового навантаження, що характеризує цільову спрямованість розвитку швидкісних, швидкісно-силових та силових якостей, загальної витривалості, рухових координаційних здібностей, передбачених програмою для спеціалізованих шкіл вищої спортивної майстерності з легкої атлетики.

Інтенсивність навантаження визначалась за частотою пульсу в основній частині тренувального заняття. Відмінність полягала в тому, що випробувані ЕГ застосовували комплекси відновлювальних засобів у залежності від варіативності тренувальних навантажень у досліджуваних мікроциклах та зміни психомоторних якостей у тренувальному дні та тижневому циклі.

Спортсмени КГ використовували засоби відновлення які передбачені чинною програмою з легкої атлетики.

На основі аналізу отриманих матеріалів виявлено зміни психомоторних показників у випробуваних обох груп, а також різний ступінь ефективності

впливу тренувальних програм на розвиток швидкісних, швидкісно-силових і силових якостей, координаційних здібностей, загальну витривалість.

Результати експерименту свідчать, що за всіма контрольними показниками випробувані ЕГ суттєво були вищими, ніж КГ. Аналіз вихідних даних фізичної підготовленості спортсменів-легкоатлетів показав, що експериментальна і контрольна групи були однорідні за рівнем розвитку досліджуваних якостей. Відмінності між середніми показниками, що характеризують рівень розвитку досліджуваних фізичних якостей, в обох групах за всіма тестами були статистично недостовірні ($P > 0,05$). Отже, можна стверджувати, що групи спортсменів, які брали участь в експерименті, були однорідні за рівнем фізичної підготовленості.

Поліпшення результатів спостерігалось в обох групах спортсменів-легкоатлетів і у тестах на координаційні здібності. Зокрема, в тесті «проба Ромберга» середній результат в експериментальній групі покращився на 18,5% – права нога і на 19,3% – ліва нога і склав відповідно 18,3 і 16,9 сек. ($P < 0,05$). У спортсменів контрольної групи «проба Ромберга» були зафіксовані наступні зміни: 8,3% – права нога і 4,4% – ліва нога. У цьому випадку значних зрушень у результатах не спостерігалось ($P > 0,05$) (табл. 3.1).

Також звертає на себе увагу значне поліпшення в експериментальній групі показників вестибулярної стійкості в тесті Яроцького. Так, середній показник даного тесту збільшився на 9 сек., Що склало 19,1%. Дана зміна результату було статистично достовірним ($P < 0,05$), на відміну від контрольної групи, де суттєвих зрушень у тесті Яроцького не відбулося ($P > 0,05$) (табл. 3.1).

Крім того, порівняльний між груповий аналіз основних показників фізичної підготовленості спортсменів-легкоатлетів показав статистично достовірну перевагу спортсменів експериментальної групи в кінці педагогічного експерименту над спортсменами контрольної групи за всіма досліджуваними показниками ($P < 0,05$) (табл. 3.1., табл. 3.2.).

Таблиця 3.1.

**Показники функціонального стану фізичної працездатності
спортсменів до і після педагогічного експерименту**

		Експериментальна група		Контрольна група		T	P
		M±m	t/ p	M±m	t/ p		
Проба Ромберга (права нога), сек	До	14,88±1,11	2,75/<0,05	14,14±0,63	1,51/>0,05	0,57	>0,05
	Після	18,25±0,53		15,43±0,57		3,63	<0,0
Проба Ромберга (ліва нога), сек	До	13,63±1,07	2,38/<0,05	12,43±1,22	0,38/>0,05	0,74	>0,05
	Після	16,88±0,85		13±0,89		3,14	<0,05
Тест Яроцкого, сек	До	38±2,67	2,60/<0,05	39,29±1,79	0,05/>0,05	0,40	>0,05
	Після	47±2,2		39,43±1,91		2,60	<0,05

У спортсменів-легкоатлетів стався значний приріст показників швидкісно-силових здібностей у всіх тестах. Зокрема, середній показник по групі у тесті «вистрибування вгору» (за 20 секунд) в ЕГ покращився на 15,7%. Внутрішньо групові зміни результату даного тесту носили достовірний характер (P <0,05) (табл.3.2). У КГ в цьому тесті також відбулися незначні зміни результатів у сторону їх зростання (P> 0,05). Середній показник по ЕГ збільшився всього на 0,62% (табл. 3.2). Істотно і достовірно збільшилися в ЕГ показники швидкісно-силових здібностей рук, м'язів черевного преса і спини. У тесті «згинання-розгинання рук в упорі лежачи» (за 15 секунд) результати зросли на 29,9% (P <0,05).

Таблиця 3.2.

**Порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості спортсменів
контрольної і експериментальної груп під час педагогічного експерименту**

		Експериментальна група		Контрольна група		T	P
		M±m	t/ p	M±m	t/ p		
Нахил вперед, см	До	11,94±1,93	3,45/<0,05	13,5±1,54	0,14/>0, 05	0,63	>0,05
	Після	19,38±0,96		13,79±1,42		3,26	<0,05
Випригування вверх, раз/20 сек	До	22,88±1,22	2,81/<0,05	22,86±0,99	0,10/>0, 05	0,01	>0,05
	Після	27,13±0,9		23±0,94		3,19	<0,05
Згинання/розги нання рук в упорі лежачи, раз/15 сек	До	17,88±2,39	2,73/<0,05	19,14±1,45	0,54/>0, 05	0,45	>0,05
	Після	25,5±1,44		20,29±1,52		2,49	<0,05
Піднімання ніг, раз/15 сек	До	9,5±0,71	3,68/<0,01	10,14±0,72	0,59/>0, 05	0,64	>0,05
	Після	13,5±0,82		10,71±0,64		2,68	<0,05
Піднімання тулуба лежачи на спині, раз/30 сек	До	12,63±1,1	2,13/<0,05	12±0,82	0,50/>0, 05	0,46	>0,05
	Після	15,5±0,78		12,57±0,79		2,64	<0,05
Піднімання тулуба лежачи на животі, кол/15 сек	До	14,38±0,84	2,84/<0,05	13,85±1,13	0,18/>0, 05	0,37	>0,05
	Після	17±0,38		14,14±1,13		2,41	<0,05

У тестах «підйом тулуба лежачи на животі» (за 15 секунд) і «підйом тулуба лежачи на спині» (за 30 секунд) показники збільшилися відповідно на 15,4 і 18,5% ($P < 0,05$). У тесті «підйом ніг» (за 15 секунд) результат зріс на 29,6% ($P < 0,01$) (табл. 3.2).

У КГ, де заняття проводилися за традиційною методикою силового тренування, також спостерігалася тенденція до підвищення показників у перелічених тестах, але отриманий приріст був менш виражений і склав відповідно 5,3, 2 і 4,5% ($P > 0,05$).

У тесті на гнучкість спостерігалася значне поліпшення в досліджуваному показнику в ЕГ – на 38,4% ($P < 0,05$), в той час як в КГ цей показник збільшився несуттєво - на 2,1% ($P > 0,05$) (табл. 3.2).

Аналізуючи покращення таких показників як САН, ЧСС, у ЕГ можна зробити висновок про покращення роботи функціональних систем.

Таблиця 3.3.

Показники функціонального стану кардіо-респіраторної системи та фізичної працездатності спортсменів до і після педагогічного експерименту (n=20).

Досліджувані показники	ЕГ до експерименту		ЕГ після експерименту		КГ до експерименту		КГ після Експерименту	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Дівчата								
ЧСС сп, уд·хв-1	70,1	9,0	69,2	5,13	70,2	8,70	68,3	7,42
Індекс Руф'є у.о.	10,2	2,24	8,8*	1,14	10,3	3,13	10,11	2,17
Хлопці								
ЧССсп, уд·хв-1	72,1	9,79	68,3	5,20	72,3	7,63	72,7	8,44
Індекс Руф'є у.о.	10,6	2,75	8,6*	0,19	10,8	3,12	10,2	2,11

Примітки: * – зміни показника статистично значущі на рівні $p < 0,05$.

Дослідження функціонального стану серцево-судинної системи через функціональні проби засвідчують про незначне покращення показників у ЕГ. Так, проведення функціональних тестів дозволяють оцінювати загальний стан не лише організму, а й окремих його систем, особливості адаптації тієї чи іншої системи до фізичних навантажень. Таким одним з найпростіших тестів є індекс Руф'є, провівши який можна оцінити рівень адаптаційних резервів і функціональної працездатності серцево-судинної системи через разового незначного фізичного навантаження, використовуючи значення ЧСС в різний час відновлення після фізичної роботи. Використовуючи дані щодо зміни ЧСС ми можемо оцінити рівень адаптації системи кровообігу до потреб організму і умов зовнішнього середовища. Відтак чим вище індекс Руф'є, тим гірші адаптаційні можливості серцево-судинної системи. Висока працездатність служить показником стабільного здоров'я, низькі її значення розглядаються як фактор ризику для здоров'я [66].

Проводячи порівняльну оцінку результатів індексу Руф'є встановили, що індекс Руф'є відображає адаптивні можливості серцево-судинної системи при короткочасної фізичному навантаженні невеликої потужності, що засвідчує дієвість обраної методики для короткочасних змінних навантажень. Зниження цього показника свідчить про більш високий рівень адаптації серцево-судинної системи спортсменів до фізичного навантаження, у порівнянні з їх колегами з КГ. Відтак спортсмени ЕГ легко переносять помірне фізичне навантаження і швидко відновлюватися після нього.

Слід також зазначити, що в експериментальній групі відбулися зрушення в тесті «індекс Руф'є». Якщо до експерименту за виконання даного тесту 63% спортсменів ЕГ мали оцінку «задовільно», 12,5% – «погано», а решта – «середньо», то після експерименту 37,5% випробовуваних мали оцінку «задовільно», а у інших 62,5% працездатність покращилася до середнього рівня. Зміни результатів в ЕГ носили достовірний характер ($P < 0,05$) (табл. 3.4). У КГ, за результатами тесту «індекс Руф'є», також спостерігалася позитивна динаміка.

До експерименту оцінку «задовільно» за виконання даного тесту мали 37,5% спортсменів, оцінку «погано» також 37,5%, решта 25% – мали «середню» працездатність. Після експерименту «погану і середню працездатність» мали по 25% учасників експерименту, «задовільну працездатність» – 50%. Спостережуваний приріст результатів в КГ достовірним не був ($P > 0,05$) (табл. 3.3).

Частота серцевих скорень (ЧСС) є одним з найважливішим показників діяльності серця. Вона знаходить широке застосування в лікарському контролі і спортивній практиці як один з об'єктивних показників тренуваності спортсмена, допомагаючи тренеру здійснювати контроль за функціональним станом серця. У процесі росту і розвитку людини ЧСС знижується. У представників видів спорту на витривалість ЧСС в спокої знаходиться в межах 40-50 уд / хв. Виникає так звана брадикардія тренуваності [67]. Під час експерименту показники ЧСС у ЕГ і КГ практично не зазнали значущих змін. Спостерігалось зниження ЧСС у хлопців ЕГ, при цьому ЧСС у дівчат і хлопців КГ практично не зазнало змін. Варто зауважити, що такі несуттєві зміни показників ЧСС пов'язані з рядом факторів. У першу чергу у зв'язку із незначним періодом самого експерименту, адже покращення роботи серцево-судинної системи вимагає комплексної і планомірної роботи.

Проводячи перевірку ЧСС та пробу/індекс Руф'є ми прийшли до таких висновків:

- слідкувати за станом серцево-судинної системи проводячи відповідні тести;
- при організації та проведенні тренувань тренер обов'язково повинен враховувати динаміку у функціонуванні серцево-судинної і дихальної систем;
- перевіряти ЧСС до тренування, після виконання певних тренувальних вправ і після самого тренування;

- зобов'язати вести тренувальний щоденник де буде вказуватися ЧСС ранковий;
- у разі нетипових показників ЧСС перед чи після фізичних навантажень зменшувати або ж відмінити тренування, слідкувати за симптоми пере тренуваності/фізичного перенапруження.

Спостерігалось статистично значуще покращення ($p < 0,01$) показників самопочуття, активності, настрою у спортсменів ЕГ та тенденції до покращення у спортсменів КГ (табл.3.4).

За даними таблиці 3.4. в кінці педагогічного експерименту середньостатистичний результат самопочуття покращився на 1,5 бали (32,6%,) у дівчат ЕГ та на 1,2 бали (25,5%) у хлопців ЕГ.

У дівчат КГ даний показник покращився лише на 0,1 бал (2,3%) у хлопців КГ теж на 0,1 бал (2,2%). Слід зазначити що у дівчат та юнаків ЕГ середньостатистичні результати самопочуття достовірно вищі, ніж у дівчат та хлопців КГ. У результаті експерименту ми прийшли до висновку, що оцінюючи самопочуття, настрій, активність спортсмена і групи в цілому, дозволить підібрати необхідні засоби і методи відновлення, які використовуються під час підготовки до змагальної діяльності. Особливе місце в психологічному забезпеченні спортивної діяльності займає відновлення й готовність виконувати нові завдання. Відтак проведення різного постійного тестування та підтримання спілкування з спортсменами дасть розуміння реального стану психологічного та мотиваційного стану спортсменів.

Провівши діагностику психоемоційного стану можна виокремити наступні рекомендації, спрямованих на подолання негативних проявів спортивної діяльності:

- тренер повинен враховувати індивідуально-психологічні особливості окремих спортсменів;
- використовувати у роботі орієнтацію на зняття психологічних бар'єрів, що дозволяють в потрібний момент розслабитися, зняти страх;

- вилучення з тренерської діяльності агресивних, непродуктивних методів – метод «тиску» на спортсмена, що може бути використане лише для певного психологічного типу спортсменів;
- використання прийому «прикладу», коли успішний спортсмен ставиться за приклад і зразок для всієї групи.

Таблиця 3.4.

**Показники психоемоційного стану спортсменів
контрольної та експериментальної груп до та після педагогічного
експерименту, бали (n=20).**

Досліджувані показники	Результат до ЕГ		Результат після ЕГ		±Δ, бали	Δ, %	Результати до КГ		Результат після КГ		±Δ, бали	Δ, %
	\bar{x}	S	\bar{x}	S			\bar{x}	S	\bar{x}	S		
Дівчата												
Самопочуття	4,5	0,75	6,0*	0,12	1,5	32,6	4,3	0,81	4,4	0,46	0,1	2,3
Активність	4,4	0,72	5,8*	0,22	1,4	31,1	4,2	0,74	4,3	0,67	0,1	2,3
Настрій	5,1	0,61	6,6*	0,11	1,5	28,8	4,9	0,84	5,0	0,73	0,1	2,0
Хлопці												
Самопочуття	4,8	0,73	5,9*	0,08	1,1	25,5	4,7	0,69	4,8	0,46	0,1	2,2
Активність	4,7	0,73	6,5*	0,03	1,8	40	4,5	0,67	4,8	0,84	0,3	6,7
Настрій	5,0	0,51	6,3*	0,21	1,3	19,1	5,0	0,66	5,2	0,32	0,2	4,0

Примітки: * – зміни показника статистично значущі на рівні $p < 0,05$.

Варто зауважити що вчасне використання дієвих засобів до відновлення продуктивної спортивної діяльності мають досить високий рівень психофізичної реакції. Психофізична рекреація – це заняття нескладними і нерегламентованими

фізичними вправами, спрямованими на відновлення сил і зміцнення здоров'я [68]. Так, використовуючи деякі тренування як відновлюючі, що звісно не може замінити основний вид діяльності, сприятиме продовженню процесу тренування і як наслідок сформує у спортсмена відчуття безперервності тренувального процесу, що важливо для етапу максимальної реалізації можливостей.

Водночас завдяки діагностиці САН було відслідковано зниження психоемоційного напруження, підвищення рівня адаптації до тренувальних навантажень.

Цільове застосування розробленої методики має важливе прикладне значення. Таким чином, можна констатувати, що проведені комплексні дослідження виявили високу ефективність впровадження нових засобів відновлення у тренувальний процес. Отримані в дослідженнях дані переконливо свідчать про переорієнтацію вузько спрямованого застосування відновлювальних засобів на користь їх цільового та комплексного використання у системі підготовки бігунів на короткі дистанції.

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Упродовж 2020-2021 рр. у світовій легкій атлетиці ми спостерігаємо значне зростання результатів як серед видів витривалості, так і у спринтерському бігу. Стало вочевидь, що сучасний спорт неможливий без використання засобів відновлення та стимуляції працездатності спортсменів. Змагальні та тренувальні навантаження на межі людських можливостей, високі обсяги, інтенсивність тренувальної роботи, вимагають використання педагогічних, медико-біологічних, психологічних, гігієнічних, фізичних засобів відновлення і стимуляції працездатності. Ця проблематика актуальна у різних видах спорту, зокрема у легкій атлетиці, а саме у бігу на короткі дистанції.

У результаті наших досліджень підтверджуючими є дані провідних науковців-спеціалістів про те, що:

1) Для кращого та швидкого відновлення організму бігунів на короткі дистанції високої кваліфікації виникає необхідність комплексного і раціонального застосування тренувальних і позатренувальних засобів в системі спортивної підготовки, що призводить до підвищення ефективності тренувальної діяльності в цілому [1, 9, 13, 24].

2) Адекватне використання тренувальних та позатренувальних засобів, як інструменту підвищення функціональних можливостей спортсменів, нині є стратегічним напрямом підвищення реалізації потенційних можливостей бігунів на короткі дистанції і збільшення результативності як тренувальної, так і змагальної діяльності [7, 30, 41, 40].

3) Позатренувальні засоби спрямовані на мобілізацію функцій, корекцію стомлення і прискорення процесів відновлення. Сукупні (інтегровані) впливи з тренувальними засобами можуть сприяти підвищенню адаптаційних можливостей спортсменів і збільшити швидкість протікання цього процесу.

Матеріали наших досліджень достатньою мірою доповнюють теоретичні положення вдосконалення системи позатренувальних впливів [7, 10, 24]. Показано, що вдосконалення системи відновлення спортсменів-спринтерів пов'язане із збільшенням спеціалізованої спрямованості позатренувальних

впливів і виділенням позатренувальних засобів, спрямованих на стимуляцію працездатності і відновлювальних реакцій в спеціальну групу. Доповнені відомості про чинники, що визначають спрямованість позатренувальних впливів [24, 40].

Під час проведення анкетування провідних тренерів вперше було систематизовано педагогічні, медико-біологічні та психологічні засоби відновлення спортсменів з урахуванням специфіки спринтерського бігу. Встановлено відсотковий показник застосування тренувальних та позатренувальних засобів відновлення, які застосовуються бігунами на короткі дистанції, а також, що протягом багатьох років в основному використовується досить вузьке коло засобів відновлення (масаж, гідропроцедури, сауна). Діапазон даних засобів відновлення, які використовуються бігунами на короткі дистанції, варіює і багато в чому залежить від ступеня тренуваності, матеріально-технічних та соціальних умов.

У результаті проведених досліджень, нами було розширено уявлення про використання педагогічних засобів відновлення у тренувальному процесі бігунів на короткі дистанції високої кваліфікації.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Аналіз науково-методичної літератури та проведені дослідження лягли в основу розробки практичних рекомендацій з використання засобів відновлення для покращення якості тренувального процесу та ефективності змагальної діяльності легкоатлетів–спринтерів:

1. Слід приділяти увагу раціональному плануванню навантажень у тренувальному занятті, мікроциклах, мезоциклах та макроциклі підготовки. Підготовка спринтера до важливих стартів сезону займає 4–6 тижнів тренувань в звичайних умовах. В першій половині цього етапу проводяться напружені та інтенсивні тренування на високих швидкостях. У другій половині спортсмен виконує легку, часто неспецифічну роботу з метою відновлення.

2. Необхідно обов'язково планувати відновлювальні мікроцикли, при чому у підготовчому періоді їх повинно бути не менше 3–4, а у змагальному періоді не менше 4–5. У цей період застосовувати відновлювальний крос тривалістю 30–40 хв., ЧСС – 120 уд.·хв⁻¹., спортивні ігри.

3. Між тренувальними навантаженнями на одному занятті й після нього рекомендується виконувати наступні дихальні вправи:

– В.П. – о.с.: 1 – ліву ногу махом назад, руки махом доверху, вдих; 2 – В.П. видих; 3–4 теж правою ногою;

– В.П. – о.с., руки на попереку: 1 – мах лівою ногою вперед, видих; 2 – мах лівою ногою назад, видих; 3 – мах лівою ногою вперед, видих; 4 – В.П., вдих; 5–8 теж правою ногою;

– В.П. – о.с.: 1 – руки вгору, вдих; 2 – розслаблюючи м'язи, опустити вільно руки, видих; 3 – нахил вперед, стряхнути кистями, повний видих; 4 – В.П. – вдих.

4. За декілька днів до змагань рекомендується проводити розминку в лісі чи в парку, збільшити об'єм мало інтенсивного навантаження (біг середньої інтенсивності, вправи зі штангою середньої ваги).

5. Перед розминкою проводити стретчинг тривалістю 40–45 хв., після тренувального заняття через 2 год. рекомендується проводити мікростретчинг з низьким рівнем інтенсивності (30–40 % від можливого максимального напруження при розтягуванні), оптимальна тривалість утримання м'язів у розтягнутому стані 60 с.

6. Використовувати педагогічні відновлювальні засоби у заключній частині заняття з метою якнайшвидшого усунення ознак гострого стомлення та інтенсифікації відновлювальних реакцій: повільний біг підтюпцем 5–7 хв., вправи на гнучкість 15–20 хв., дихальні вправи для розслаблення.

7. У програмі тренувань застосовувати рухові переключення з метою сприяння кращому розслабленню працюючих м'язів (синергістів та антагоністів), вправи на розтягнення чотириглавого м'язу стегна в пасивному і статичному режимі.

8. Збалансувати харчування спортсмена за енергетичною цінністю та складом відповідно до характеру, величини та спрямованості навантаження у тренувальному занятті. Перед змаганнями споживати їжу достатньо калорійну і яка легко засвоюється (куряче м'ясо, молочні продукти, ікра, мед тощо); в жарку погоду – регулярно через кожні 20–30 хв. випивати 70–100 мл рідини (спортивний напій, сік, мінеральну воду), збільшити кількість білкової їжі та вітамінів; в прохолодну погоду – підвищити калорійність їжі за рахунок збільшення вуглеводів та жирів та додатково застосовувати комплекс вітамінів (Дуовіт, Квадевіт, Vitamin).

9. Активно застосовувати фізичні засоби відновлення організму, такі як масаж, гідропроцедури, сауна та парова баня.

10. Використовувати у підготовці аутогенне та психорегуляторне тренування, м'язову релаксацію, створення позитивної емоційної насиченості занять, інтенсивний та різноманітний відпочинок.

11. Використовувати педагогічні, медико-біологічні та психологічні засоби відновлення та стимуляції працездатності комплексно.

12. Для прискорення відновлювальних процесів після навантажень анаеробного характеру виконувати достатньо інтенсивну фізичну роботу.
13. У відновлювальних періодах після граничних навантажень гліколітичного характеру виконувати роботу перемінної інтенсивності з різкою її зміною.
14. Між серіями пробіжок виконувати вправи на гнучкість в пасивному і статичному режимі.
15. Між серіями спринтерських вправ виконувати масаж або самомасаж: струшування та потрушування працюючих м'язів тазу та ніг, спеціальні рефлекторні впливи, розігріваче розтирання.
16. Перед розминкою виконувати попередній (розігрівачий) масаж.
17. Після тренування використовувати контрастний душ.
18. Три рази на тиждень виконувати стимулюючий масаж, масаж спини та ніг.
19. Наприкінці навчально-тренувального тижня відвідувати сауну.
20. Використовувати мазі (протизапальні, суглобові, для посилення кровообігу).

ВИСНОВКИ

1. Конкуренція в сучасному спорті, збільшення обсягів та інтенсивності тренувальних і змагальних навантажень обумовлюють пошук нових шляхів і невикористаних резервів в організації навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації. Встановлено, що при інтенсифікації спортивного тренування, а також застосуванні великих за обсягом спеціалізованих навантажень, важливе значення має використання різноманітних засобів і методів відновлення спортсменів високої кваліфікації.

2. Раціональне і планомірне застосування засобів відновлення, визначення їх ролі і місця в тренувальному процесі, як на рівні річного циклу, так і на його окремих етапах, багато в чому визначає ефективність всієї системи підготовки бігунів на короткі дистанції.

3. Засоби відновлення, які використовуються у спортивній практиці поділяються на три групи: педагогічні, медико-біологічні та психологічні.

4. Центральне місце у системі підготовки бігуна на короткі дистанції належить педагогічним засобам. Дослідження показало, що 96 % респондентів намагаються раціонально планувати навантаження у тренувальному занятті. Проте лише 29 % опитаних тренерів враховують раціональну динаміку навантаження у різних структурних утвореннях. Необхідність планування відновлювальних мікроциклів відзначили 98 % опитуваних. 82 % тренерів вважають недоцільним використання засобів відновлення у розминці бігунів на короткі дистанції і 100 % висловили потребу у їх використанні у заключній частині тренувального заняття. Більшість тренерів (98 %) враховують відповідність навантаження можливостям спортсмена та змісту тренувального заняття періоду макроцикла річної підготовки. 71 % – дотримується

відповідності змісту тренування етапу багаторічної підготовки. 86 % тренерів у заняттях використовують метод рухових переключень.

5. На сучасному етапі розвитку спорту активно застосовуються також медико-біологічні засоби відновлення організму, серед яких виділяють гігієнічні, фізичні, фармакологічні засоби та харчування. На необхідність раціонального харчування звертає увагу переважна більшість опитуваних – 98 %. Тренери (57 %) у спортивній підготовці застосовують речовини, які сприяють відновленню запасів енергії, і лише 14 % застосовують препарати пластичної дії. Адаптогени рослинного походження вважають за потрібне використовувати лише 57 % респондентів. 98 % тренерів вважають ефективним засобом відновлення після навантажень масаж, 71 % вказують на доцільність використання саун та ванн. Лише 14 % респондентів мають можливість використовувати електропроцедури з метою швидшого відновлення організму.

6. Часто у процесі підготовки спринтерів використовують психологічні засоби відновлення та стимуляції працездатності такі, як аутогенне та психорегуляторне тренування – 98 %, м'язова релаксація – 35 %, створення позитивної емоційної насиченості занять – 71 %, застосування інтенсивного й різноманітного відпочинку – 86 %.

7. Педагогічні, фармакологічні, фізіотерапевтичні чи психологічні засоби сприяють прискоренню процесів відновлення після окремих тренувальних вправ, їх комплексів та занять і таким чином дозволяють виконати великий сумарний об'єм тренувальної роботи в заняттях, мікро- та мезоциклах, підвищують загальну працездатність, забезпечують профілактику перевтоми.

8. Дотепер у спортивній підготовці спринтерів існує теза про необхідність постійного застосування відновлювальних засобів, проте їх практична реалізація залишається вузькоспрямованою та малоефективною. Реалізація методики цільового застосування комплексу відновлювальних засобів залежно від варіативності тренувальних мікроциклів сприяла підвищенню рівня функціональних можливостей організму, спортивної працездатності спринтерів.

використання цієї методики достовірно позначилося на суттєвому поліпшенні показників швидкісних, швидкісно силових, силових та загальної витривалості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аванесов В. Восстановление: влияние физических средств восстановления на специальную работоспособность спринтеров в процессе выполнения тренировочных заданий скоростной направленности / В. Аванесов // Легкая атлетика. – 2007. – № 11/12. – С. 48 – 49.
2. Аванесов В. Восстановление: применение физических средств восстановления для совершенствования функционального состояния спринтеров в беге на 100 м / В. Аванесов // Легкая атлетика. – 2006. – № 9. – С. 20–23.
3. Білоус В.І. Спортивно-педагогічне вдосконалення / В.І. Білоус. – Кам'янець-Подільський, 2003. – 236с.
4. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 185с.
5. Верхошанский Ю.В. Совершенствование системы управления подготовкой спортсменов высшей квалификации / Ю.В. Верхошанский // Принципы построения тренировки в годичном цикле.: Сборник научных трудов. – М.: ВНИИФК, 1980. – 198с.
6. Волков Н.И. Биохимия мышечной деятельности / Н.И. Волков, Э.Н. Несен, А.А. Осипенко, С.Н. Корсун. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 503с.
7. Волков В.М. Восстановительные процессы в спорте / В.М. Волков. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 144 с.
8. Виноградов В.Е. Стимуляция работоспособности и восстановительных процессов в тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов / Виноградов В.Е. // Монография. – К.: «НПФ «Славутич-Дельфин», 2009. – 367с. – Библиогр.: С. 352 – 367.

9. Виноградов В.Е. Применение внутренировочных воздействий для увеличения специальной работоспособности легкоатлетов-спринтеров / В.Е. Виноградов // Международная научно-практическая конференция государств СНГ по проблемам физической культуры и спорта: доклады пленарных заседаний (Минск, 27 – 28 мая 2010 г.) – Минск, 2010. – С. 85 – 91.
10. Готовцев Н.Д. Спортсменам о восстановлении / Н.Д. Готовцев, В.И. Дубровский. – М.: – Физкультура и спорт, 1981. – 142 с.
11. Граевская Н.Д. Спортивная медицина. Курс лекций и практические занятия. В 2-х частях. / Н.Д. Граевская, Т.И. Долматова. – Часть 2. Учебное пособие. – М.: Советский спорт, 2004. – 360 с.
12. Дьячков В.М. Педагогические основы организации восстановительных процессов в системе тренировки с большими нагрузками / В.М. Дьячков // Научно-методические материалы о системе восстановления в спорте. М.: ВНИИФК, 1973. С. 29 – 59.
13. Єфременко А. Вплив додаткових засобів відновлення працездатності організму спортсменів, що спеціалізуються в бігу на короткі дистанції / А. Єфременко // Молода спортивна наука України: збірник наукових праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. – Львів, 2013. – Вип. 17: в 4 т., Т. 1. – С. 67 – 72.
14. Зотов В.П. Восстановление работоспособности в спорте / В.П. Зотов. – К.: Здоровья, 1990. – 200с.: ил.
15. Иорданская Ф.А. Использование медико-биологических средств восстановления работоспособности спортсменов и методов контроля за их эффективностью / Ф.А. Иорданская, Н.Д. Граевская // Научно-методические материалы о системе восстановления в спорте. – М.: ВНИИФК, 193 С.

16. Использование дополнительных тренировочных средств в подготовке квалифицированных пловцов / Методические рекомендации по использованию дополнительных тренировочных средств квалифицированных пловцов. – Шкретий Ю.М. и др. – К.: КГИФК. – 1988. – 35 с.
17. Козлова Е.К. Соревновательная деятельность бегунов на короткие дистанции высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики / Е.К. Козлова // Наука в олимпийском спорте. – № 2. – 2009. – С. 93 – 101.
18. Козлова Е.К. Подготовка спортсменов высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики: [монография] / Е.К. Козлова. – К.: Олимп. лит., 2012. – 368с.: ил., табл. – библиограф.: с. 340 – 367.
19. Костюченко В.Н. Средства восстановления спортивной работоспособности / В.Н. Костюченко, О.В. Сухарукова, Д.П. Бондарев, В.В. Любутин // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Современные средства повышения физической работоспособности спортсменов». – Смоленск. – 2011. – С. 108.
20. Коц Я.М. Спортивная физиология / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1986, 240 с.
21. Легкая атлетика: учебник / [Аврутин С.Ю., Артюшенко А.Ф., Беца Н.Н. и др.; под общей редакцией В.И. Бобровника, С.П. Совенко, А.В. Колота]. – К.: Логос, 2017. – 759 с.
22. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – С. 279.
23. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 317 с.

24. Мирзоев О.М. Применение восстановительных средств в спорте / О.М. Мирзоев. – М.: СпортАкадемПресс. – 2000. – 202 с.
25. Мирзоев О.М. Восстановительные средства в системе подготовки спортсменов / О.М. Мирзоев. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 220 с.
26. Михалюк Е.Л. Медико-биологические особенности высококвалифицированных легкоатлетов-спринтеров / Е.Л. Михалюк, С.Н. Малахова, М.В. Диденко // Актуальні проблеми фізичного виховання, реабілітації, спорту та туризму: Міжнародна науково-практична конференція: тези доповідей (Запоріжжя, 10 – 11 жовтня 2013 р.) / ред. В.М. Огаренко; Класичний приватний університет. – Запоріжжя. 2013. – С. 287 – 288.
27. Моногаров В. Д. Утомление в спорте / В.Д. Моногаров. – К.: Здоров'я, 1986. – 120 с.
28. Озолин Н.Г. Молодому коллеге / Н.Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1988 – 286 с.
29. Озолин Э.С. Спринтерский бег / Э.С. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 159 с.
30. Настольная книга тренера. Наука побеждать Н.Г. Озолин. – М.: Астрель: АСТ, 2006. – 853 - 863, [1] с.: ил. – (Профессия – тренер).
31. Озолин Э.С. Спринтерский бег / Э.С. Озолин. – М.: Человек, 2010. – 176 с.
32. Павлова Ю.О. Відновлення у спорті / Ю.О. Павлова, Б. Виноградський // Монографія. – Л.: ЛДУФК, 2011. – 204с.
33. Петрукович Н.П. Психолого-педагогические средства повышения работоспособности спортсменов / Н.П. Петрукович, Е.П. Врублевский // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Современные средства повышения физической работоспособности спортсменов». – Смоленск. – 2011. – С.116 – 119.

34. Платонов В.Н. Комплексное исследование средств восстановления работоспособности высококвалифицированных спортсменов при тренировках в циклических видах спорта / В.Н. Платонов, О.В. Ищенко, В.Д. Моногаров // Тезисы докладов Всесоюз. симпозиума 18-20.05.1977. Тбилиси. – М., 1977. – С. 118 – 121.
35. Платонов В.Н. Восстановительные средства в спортивной тренировке / В.Н. Платонов, Ю.М. Шкробтий, В.И. Голец. – Научно-спортивный вестник, 1981, N 6, С. 17 – 22.
36. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки / В.Н. Платонов. – К.: Вища шк., 1984. – 336 с.
37. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В.Н. Платонов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 288 с.
38. Платонов В.Н. Адаптация в спорте / В.Н. Платонов. – К.: Здоровья, 1988. – 216 с.
39. Платонов В.Н. Общая теория подготовки в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 582 с.
40. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808с.
41. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2013. – 624 с.: ил. – Библиогр.: С. 588 – 613. – Алф. Указ.: С. 614 – 623.
42. Платонов В.Н. Современная система тренировки / В.Н. Платонов. – К.: Здоровья, 2014. – 336 с.
43. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 680 с; – Кн. 2. – 752 с.

44. Построение тренировки сборных команд Украины на заключительном этапе подготовки к играм 26 Олимпиады: Научно-методические рекомендации / Под. редакцией профессора Д.А. Полищука. – К.: ГНИИФК и С, 1996. – 88 с.
45. Потапченко И.П. Использование восстановительных средств на предсоревновательном этапе подготовки бегунов на средние дистанции // Отбор и подготовка квалифицированных спортсменов к ответственным соревнованиям. –Л. – 1975. – С. 163 – 175.
46. Потапченко И.П. Структура ведущих компонентов в специальной подготовленности бегунов на средние дистанции при использовании неспецифических средств тренировки / Потапченко И.П. // Дифференцированный подход в физическом воспитании студентов педагогических институтов: Межвузовский сборник науч. трудов. –Л., 1986. – С. 97 – 101.
47. Проскурина И.К. Биохимия: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / И.К. Проскурина. – М.: ВЛАДОС–ПРЕСС, 2003. – С. 240.
48. Рекомендации зарубежных специалистов по стайерскому бегу и марафону // ВНИИФКС. – М., 1993. – 109 с.
49. Розенблюм А. Питание спортсменов: руководство для профессиональной работы с физически подготовленными людьми / А. Розенблюм, – К.: Олимпийская литература, 2005г. – 535 с.
50. Русланов Д.В. Методика восстановления после беговых нагрузок / Д.В. Русланов // ФВ и С в ВУЗ: II Международная конференция, Белгород, 2011.
51. Солодков А.С. Физиология человека: общая, спортивная, возрастная. Учебник для высших учебных заведений физической культуры / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб // – М.: Олимпия – Пресс, 2005г. – 528 с.

52. Юшко Б.Н. Системно-структурный метод планирования годичной подготовки квалифицированных бегунов на короткие дистанции / Б.Н. Юшко «Научный атлетический вестник», Москва, том 2, №2, 2002.
53. Ячнюк Ю.Б. Відновлювальні засоби у ФК і С: Навч. посібник для студентів ВНЗ (пов.) освіти Укр. III–IV рівня акредитації / Ю.Б. Ячнюк, Ю.Ю. Мосейчук, І.В. Ячнюк, О.О. Воробйов, Л.В. Романів, І.В. Маценяк // – Чернівці: ЧНУ, 2011 – 387 с.
54. Теория и практика применения дидактики развивающего обучения в подготовке специалистов по физическому воспитанию / [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://lib.sportedu.ru/GetText.idc?TxtID=647>
55. Мирзоев О.М. / [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://max-body.ru/book/farma/primenenie-vosstanovitelnykh-sredstv-v-sporte/5.html>
56. Мирзоев О.М. / [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://max-body.ru/book/farma/primenenie-vosstanovitelnykh-sredstv-v-sporte/4.html>
57. Подходы к разработке концепции индивидуализации подготовки спортсменов высокой квалификации / [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/2000n4/p57-59.htm>
58. Foss M. L. Fox's physiological basis for exercise and sport (6th ed.) / M. L. Foss, S. J. Keteyian. – New York : McGraw -Hill, 1988.6 Harman E. A. Estimation of Human Power Output From Vertical Jump / E. A. Harman // Journal of Applied Sport Science Research, 1991. – № 5 (3). – P. 116 – 120.
59. MacDougall J. D. Physiological testing of the high performance athlete (2nd ed.) / J. D. MacDougall, H. A. Wenger, H. J. Green. – Champaign, IL : Human Kinetics 1991.
60. Скворцов Д. В. «Стабилометрическое исследование». – М.: «Маска», 2011. – 176 с.
61. Беляков А. Основные методики контроля вестибулярной устойчивости / Физическая культура и спорт в структуре профессионального

- образования: ретроспектива, реальность и будущее: Сборник материалов межведомственного круглого стола. Ответственный редактор С.М. Струганов. 2017. – С.266-270.
62. Маліков М.В., Сватъєв А.В., Богдановська Н.В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів – Запоріжжя: 2006.р – 227 с.
63. Наказ Міністерства молоді та спорту України «Про затвердження тестів і нормативів для осіб, щорічне оцінювання фізичної підготовленості яких проводиться на добровільних засадах, Інструкції про організацію його проведення та форми Звіту про результати його проведення» від 04.10.2018. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/view/re32659?an=1>.
64. Наказ Міністерства молоді та спорту України «Про затвердження тестів і нормативів для осіб, щорічне оцінювання фізичної підготовленості яких проводиться на добровільних засадах, Інструкції про організацію його проведення та форми Звіту про результати його проведення» від 04.10.2018. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/view/re32659?an=1>.
65. Круцевич Т.Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т.Ю. Круцевич, М.И. Воробев. – К.: - 2005. – 193с.
66. Мальцев Д., Векшина Е. Диагностическое значение пробы Руфье / Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2019. – №5. – С.113-120.
67. Маліков М.В., Сватъєв А.В., Богдановська Н.В.: Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Запоріжжя: 2006.р – 227 с.
68. Скурихина Н.В., Кудрявцев М.Д., Кузьмин В.А., Єрмаков С.С. Фитнес-йога как современная технология укрепления психофизического

состояния и психосоциального здоров'я студенток специальных медицинских групп / Физическое воспитание студентов. – 2016. – № 7. – С.24-31.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Просимо Вас відповісти на питання з використання тренувальних та позатренувальних засобів відновлення в системі підготовки легкоатлетів, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції

Анкета

Шановний (на) _____

Національний університет фізичного виховання і спорту України, кафедра легкої атлетики, зимових видів та велосипедного спорту Національного університету фізичного виховання і спорту України проводять роботу з вивчення та узагальнення позатренувальних факторів в системі підготовки легкоатлетів. Враховуючи велике значення цієї проблеми для успішного виступу українських спортсменів на міжнародних спортивних аренах переконливо просимо Вас відповісти на ряд запитань та допомогти цим справі вдосконалення системи підготовки спортсменів високої кваліфікації.

1. Вкажіть, будь ласка:

1) прізвище, ім'я спортсмена _____

2) вид легкої атлетики, в якій спеціалізується Ваш підопічний

3) дату, рік народження _____

4) кваліфікацію (II розряд, I розряд, КМСУ, МСУ, МСМК, ЗМС)

5) кращий спортивний результат у вибраному виді легкої атлетики, рік його демонстрації в основному виді легкоатлетичної програми

Продовження додатку А

2. Які педагогічні засоби відновлення Ви використовуєте в спортивній практиці (підкресліть):
- раціональне планування навантаження в тренувальному занятті, мікроциклі, мезоциклі;
 - раціональну динаміку навантаження в різних структурних утвореннях;
 - ваші варіанти (напишіть) _____
3. Чи плануєте Ви у тренувальному процесі вправи, заняття, мікроцикли відновлювального характеру (так, ні)? _____
4. Чи плануєте Ви використання відновлювальних педагогічних засобів у розминці (так, ні)? _____
5. Чи використовуєте Ви педагогічні засоби відновлення в заключній частині тренування (так, ні)? _____
6. Чи враховуєте Ви відповідність тренувального навантаження (об'єм, інтенсивність) можливостям спортсмена (так, ні)? _____
7. Чи придерживаєтесь Ви відповідності змісту тренування (так, ні):
- етапу багаторічної підготовки _____
 - періоду макроцикла річної підготовки _____
8. Чи плануєте Ви виконання рухових переключень в програмах занять та мікроциклів (так, ні)? _____
9. Які медико-біологічні (гігієнічні) засоби відновлення Ви використовуєте в спортивній практиці (підкресліть):
- раціональний та стабільний розпорядок дня;
 - повноцінний відпочинок та сон;
 - відповідність спортивного одягу та інвентаря задачам та умовам підготовки і змагань;
 - ваші варіанти (напишіть) _____

Продовження додатку А

10. Які медико-біологічні (фізичні) засоби відновлення Ви використовуєте (підкресліть):

- масаж;
 - сауна та парова баня;
 - гідропроцедури:
 - різні види душу (дощовий, циркулярний, шотландський, каскадний);
 - різні види ванн (прісні, контрастні, вібраційні, ароматичні);
 - електропроцедури (електрофорез, міостимуляція, аероіонізація, діатермія, індуктотермія);
 - гіпероксія;
 - магнітотерапія, ультразвук, фонофорез;
 - ваші варіанти (напишіть) _____
-

11. Чи придержуєтесь Ви раціонального харчування (так, ні)? _____

12. Чи враховуєте Ви при харчуванні (підкресліть):

- збалансованість його за енергетичною цінністю;
 - збалансованість його за складом (білки, жири, вуглеводи, мікроелементи);
 - відповідність його характеру, величині та спрямованості навантажень;
 - відповідність його кліматичним та погоднім умовам (спека, холод);
 - ваші варіанти (напишіть) _____
-

13. Чи використовуєте Ви фармакологічні засоби відновлення в тренувальному процесі (так, ні) _____, якщо використовуєте, то які (підкресліть)

Продовження додатку А

- речовини, які сприяють відновленню запасів енергії, підвищують стійкість організму до умов стресу;
 - препарати пластичної дії;
 - речовини, які стимулюють функцію кровотворення;
 - вітаміни та мінеральні речовини;
 - адаптогени рослинного походження;
 - адаптогени тваринного походження;
 - зігріваючі, знеболюючі та протизапальні препарати;
 - ваші варіанти (напишіть) _____
-

14. Чи використовуєте Ви психологічні засоби відновлення в процесі підготовки (так, ні) _____, якщо використовуєте, то які (підкресліть):

- психорегуляторні;
 - аутогенне тренування;
 - психорегулююче тренування;
 - м'язова релаксація;
 - навіювання в стані бадьорості;
 - навіюваний сон-відпочинок;
 - гіпотонічне навіювання;
 - музика і світломузика;
 - психогігієнічні;
 - позитивна емоційна насиченість занять;
 - інтенсивний та різноманітний відпочинок;
 - комфортабельні умови для занять та відпочинку;
 - ваші варіанти (напишіть) _____
-

15. Чи використовуєте Ви засоби відновлення організму після великих

Продовження додатку А

навантажень різної спрямованості (так, ні) _____, якщо використовуєте, то які (напишіть):

– робота швидкісно-силової спрямованості _____

– робота швидкісної спрямованості _____

– робота силової спрямованості _____

– робота спрямована на розвиток спеціальної витривалості _____

16. Чи використовуєте Ви засоби відновлення організму перед змаганнями (так, ні) _____, якщо використовуєте, то які (напишіть)?

Типова картка методики САН

Прізвище, ініціали _____ Стать _____ Вік _____

Дата _____ Час _____

Необхідно вибрати і відзначити цифру, що найточніше відображає Ваш стан на даний момент (1 - поганий стан, 7 - відмінний стан)									
1	Добре самопочуття	7	6	5	4	3	2	1	Погане самопочуття
2	Почуваю себе сміливим	7	6	5	4	3	2	1	Почуваю себе слабким
3	Пасивний	1	2	3	4	5	6	7	Активний
4	Малорухливий	1	2	3	4	5	6	7	Рухливий
5	Веселий	7	6	5	4	3	2	1	Сумний
6	Гарний настрої	7	6	5	4	3	2	1	Поганий настрої
7	Працездатний	7	6	5	4	3	2	1	Розбитий
8	Повний сил	7	6	5	4	3	2	1	Знесилений
9	Повільний	1	2	3	4	5	6	7	Швидкий
10	Бездіяльний	1	2	3	4	5	6	7	Дієвий
11	Щасливий	7	6	5	4	3	2	1	Нещасний
12	Життєрадісний	7	6	5	4	3	2	1	Похмурий
13	Напружений	7	6	5	4	3	2	1	Розслаблений
14	Здоровий	7	6	5	4	3	2	1	Хворий
15	Апатичний	1	2	3	4	5	6	7	Захоплений
16	Байдужий	1	2	3	4	5	6	7	Схвильований
17	Захоплений	7	6	5	4	3	2	1	Засмучений

Продовження додатку Б

18	Радісний	7	6	5	4	3	2	1	Печальний
19	Відпочилий	7	6	5	4	3	2	1	Змучений
20	Свіжий	7	6	5	4	3	2	1	Виснажений
21	Сонливий	1	2	3	4	5	6	7	Збуджений
22	Бажання відпочити	1	2	3	4	5	6	7	Бажання працювати
23	Спокійний	7	6	5	4	3	2	1	Заклопотаний
24	Оптимістичний	7	6	5	4	3	2	1	Песимістичний
25	Витривалий	7	6	5	4	3	2	1	Швидко втомлююсь
26	Бадьорий	7	6	5	4	3	2	1	В'ялий
27	Важко думати	1	2	3	4	5	6	7	Легко думати
28	Розсіяний	1	2	3	4	5	6	7	Уважний
29	Повний надій	7	6	5	4	3	2	1	Розчарований
30	Задоволений	7	6	5	4	3	2	1	Незадоволений