

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет  
Медичний інститут  
Кафедра фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

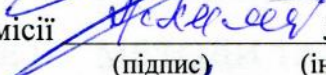
**КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ЗАСОБІВ ВІДНОВЛЕННЯ ФУТБОЛІСТІВ  
СТУДЕНТСЬКОЇ КОМАНДИ У РІЧНОМУ ЦИКЛІ ПІДГОТОВКИ**

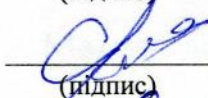
за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»


Виконав:  
студент денної форми  
навчання, II курсу, групи  
СПм-701  
Зеленський Роман Вікторович

Науковий керівник:  
к.фіз.вих., викладач  
Босько Василь Миколайович

Голова комісії  Ю. Г. Белан  
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії  Л. П. Пилипей  
(підпис) (ініціали, прізвище)

 В. М. Сергієнко  
(підпис) (ініціали, прізвище)

 Ю. О. Остапенко  
(підпис) (ініціали, прізвище)

Оцінка (бали/національна шкала):

80 баль

У роботі немає запозичень із праць інших авторів без відповідних посилань.

Реєстраційний номер 028  
« 05 » 12 2018 р.

Суми – 2018

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВПЛИВУ ЗАСОБІВ ВІДНОВЛЕННЯ НА СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ФУТБОЛОМ У СТУДЕНТСЬКІЙ СПОРТИВНІЙ СЕКЦІЇ...	9
1.1. Особливості навчально-тренувального процесу футболістів у різні періоди річного циклу підготовки .....	9
1.2. Відновлення та стомлення в системі спортивного тренування футболістів.....	15
1.3. Характеристика засобів відновлення працездатності футболістів.....	20
1.3.1. Педагогічні засоби відновлення спортивної працездатності та їх завдання.....	22
1.3.2. Психологічні засоби і методи відновлення у спортивній практиці.....	26
1.3.3 Медико-біологічні аспекти проблем відновлення спортивної працездатності.....	28
Висновки до розділу I.....	35
РОЗДІЛ II. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	36
2.1. Методи дослідження.....	36
2.1.1. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.....	36
2.1.2. Анкетування.....	37
2.1.3. Визначення рівня фізичної підготовленості.....	37
2.1.4. Педагогічний експеримент.....	38
2.1.5. Методи математичної статистики.....	38
2.2. Організація дослідження.....	39

РОЗДІЛ III. МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВІДНОВЛЕННЯ ФУТБОЛІСТІВ СТУДЕНТСЬКОЇ КОМАНДИ У РІЧНОМУ ЦИКЛІ ПІДГОТОВКИ .....	40
3.1. Планування засобів відновлення у тренувальному процесі футболістів.....	40
3.2. Зміст та структура комплексної системи засобів відновлення для підвищення працездатності футболістів.....	41
Висновки до розділу III.....	67
РОЗДІЛ IV. ОБҐРУНТУВАННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	68
4.1. Аналіз результатів анкетування.....	68
4.2. Результати фізичної підготовленості спортсменів-футболістів.....	69
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	81
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	83
ДОДАТКИ.....	93

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

**АТ** – артеріальний тиск

**АТФ** – аденозинтрифосфатна кислота

**ЕГ** – експериментальна група

**ЗВО** – заклад вищої освіти

**ЗФП** – загальна фізична підготовка

**КГ** – контрольна група

**КрФ** – креатинфосфат

**СФП** – спеціальна фізична підготовка

**ЦНС** – центральна нервова система

**ЧД** – частота дихання

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Однією з найважливіших проблем сучасного спорту є підвищення працездатності спортсменів. Вирішити цю проблему сьогодні не можна лише за рахунок удосконалення методів тренування, збільшення об'єму й інтенсивності навантажень. Це може негативно позначитися на здоров'ї і функціональному стані спортсменів, призвести до перетренованості чи перевтоми. Тому актуального значення набувають питання відновлення, як складової частини тренувального процесу [17, 39].

За останні роки у футболі значно збільшилися загальний об'єм тренувальних та змагальних навантажень. Це вимагає від футболістів утримання високого рівня функціональної підготовки впродовж усього річного циклу. У даній ситуації першочергового значення набуває проблема швидкого та повноцінного відновлення працездатності футболістів після виконання фізичних навантажень [33, 56].

Великі навантаження, які спричиняють появу стомлення різного ступеня, вимагають інтенсивного пошуку засобів відновлення в умовах оптимізації тренувального процесу, а також при підготовці до змагань і в період їх проведення. Тому знання закономірностей розвитку стомлення і відновлення організму футболістів має важливе теоретичне і практичне значення [43].

Сьогодні існує велика кількість теоретичних і практичних даних, які стверджують про необхідність використання відновних засобів і пропонують їх класифікації [13, 14, 18], приводять нові варіанти і методики практичного використання окремих засобів відновлення в системі спортивного тренування [14, 23, 43].

Науково обґрунтоване використання різних засобів відновлення, тісно пов'язане із специфікою тренувального процесу, що дає можливість значно підвищувати його якість, уникати перевантажень, не допускати перетренованості і перевтоми [7].

Разом з тим, надмірне захоплення засобами відновлення або їх нераціональне використання на фоні методично неправильного планування навчально-тренувального процесу не лише може призвести до дискредитації самої ідеї про використання відновних процедур, але й завдати шкоди здоров'ю футболістів [43, 55, 77].

За даними В. М. Платонова [55] комплексне використання засобів відновлення, а саме педагогічних, психологічних і медико-біологічних, сприяє підвищенню працездатності спортсменів у тренувальній та змагальній діяльності. Дослідження у цьому напрямку були проведені на матеріалах таких спортивних дисциплін, як плавання, фехтування, легка атлетика тощо. Проте, існуючі результати недостатні для того, щоб стверджувати про наявність системи комплексного використання засобів відновлення у тренувальному процесі футболістів [13, 56, 61].

Останнім часом особливого значення набуває вивчення закономірностей відновних процесів, характеру стомлення і методів, які підвищують ефективність відновлення та активного відпочинку.

Крім традиційних засобів відновлення (Зотов В. П., 1990; Савченко Н. И., Бірюков А. А., 1998; Мухін В. М., 2005 та ін.), широко використовуються такі засоби, як: водні процедури, іонізація, електростимуляція, аутогенне тренування, фармакологічні засоби, вітамінізація (Моногаров В. Д., 1986; Грейда Б. П., 2002), ручний, пневматичний, баромасаж (Васичкин В. І., 1997, Бірюков А. А., 1998).

Отже, в результаті аналізу науково-методичної літератури нами було встановлено, що у футболі використовуються лише окремі засоби відновлення [1, 13]. Питанням комплексного використання відновних засобів у підготовці футболістів присвячена невелика кількість досліджень. Так, у своїй роботах С. І. Присяжнюк, Д. Г. Оленев, Ю. І. Тупиця (2017) розглядають комплексне використання відновних засобів для спортсменів, але основний акцент вони роблять на фізичні і медико-біологічні засоби відновлення.

Проте в літературі зовсім не знайдено наукових даних, практичних рекомендацій та методик комплексного використання відновних засобів, які спрямовані на підвищення ефективності тренувального процесу футболістів.

Тому перед нами постала проблема пошуку засобів і методів відновлення на різних етапах спортивної підготовки футболістів, їх систематизація, тому дослідження цього питання є актуальним. На цій підставі була сформована тема нашого дослідження «Комплексна система засобів відновлення футболістів студентської команди у річному циклі підготовки».

**Мета роботи** – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити використання комплексу педагогічних, медико-біологічних і психологічних засобів відновлення працездатності футболістів у річному циклі підготовки.

**Завдання роботи:**

1. Проаналізувати та узагальнити особливості підготовки футболістів у різні періоди спортивного тренування в умовах ЗВО.
2. Визначити напрями комплексного використання засобів відновлення у спортивному тренуванні футболістів та створити їх ієрархічну модель.
3. Розробити та експериментально перевірити комплексну систему засобів відновлення працездатності футболістів, які займаються у студентській спортивній секції.

**Об'єкт дослідження** – процес відновлення працездатності футболістів, які займаються у студентській спортивній секції.

**Предмет дослідження** – комплексна система засобів відновлення футболістів студентської команди у річному циклі.

**Методи дослідження:** аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; анкетування; визначення рівня фізичної підготовленості; педагогічний експеримент; математичні методи статистики.

**Наукова новизна:** вперше розроблено комплексну систему засобів відновлення фізичної працездатності для футболістів, основу якої склали

педагогічні, медико-біологічні та психологічні відновні засоби; вперше запропонована система відновних засобів набула ефективного застосування в тренувальному процесі студентів-футболістів масових розрядів; експериментально доведена ефективність запропонованої комплексної системи відновлення в тренувальному процесі футболістів, які займаються у студентській спортивній секції в умовах ЗВО. Доповнено та розширено дані щодо фізичної та функціональної підготовленості футболістів студентської команди.

**Практичне значення.** Впровадження в практику, розробленої нами комплексної системи засобів відновлення фізичної працездатності, дозволить підвищити ефективність відновлення спортсменів-футболістів. Матеріали роботи є основою для підготовки методичних рекомендацій в теорії і практиці спортивного тренування. Результати дослідження можуть бути використані тренерами, вчителями фізичної культури та іншими фахівцями у галузі фізичного виховання і спорту.

**Структура та обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, чотирьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (80 найменувань), додатків. Робота ілюстрована 2 таблицями та 12 рисунками. Загальний обсяг роботи складає 95 сторінок.



## РОЗДІЛ І

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВПЛИВУ ЗАСОБІВ ВІДНОВЛЕННЯ НА СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ФУТБОЛОМ У СТУДЕНТСЬКІЙ СПОРТИВНІЙ СЕКЦІЇ

#### 1.1. Особливості навчально-тренувального процесу футболістів у різні періоди річного циклу підготовки

Футбол належить саме до тих видів спорту, які сприяють всебічному фізичному розвитку і разом з тим, висувають значні вимоги до організму. Рухові дії, які виконуються на свіжому повітрі, здійснюють великий оздоровчий вплив, оскільки сприяють зміцненню нервової системи, рухового апарату, покращенню обміну речовин, функціональній діяльності усіх систем організму. Футбол як соціальне явище не проходить повз біологічної зміни природних можливостей студентів. Розширюючи діапазон спроможностей їхнього організму, він сприяє розвитку здібностей, долання великих фізичних напружень [59, 70].

Великого значення при проведенні навчально-тренувальних занять набуває ефективне планування програмного матеріалу, правильної організації практичних занять і спортивних змагань та чітке їх проведення.

Організація навчально-тренувального процесу з футболу зі студентами ЗВО є складною, оскільки на заняття приходять студенти різного рівня спортивної підготовки, а часу для тренувального процесу відводиться вкрай мало. Отже, слід вилучити максимальну користь з наявних умов. Для цього необхідно скласти раціональний план тренувань та вміло організувати практичні заняття [52].

Структурною одиницею тренувального процесу є окреме заняття, в ході якого використовуються засоби і методи, які спрямовані на вирішення завдань фізичної, технічної та спеціально-вольової підготовки.

Спортивне тренування як педагогічне явище – це спеціалізований процес фізичного виховання, безпосередньо спрямований на досягнення високих спортивних результатів [40].

Основна мета спортивного тренування – забезпечити високий рівень здоров'я спортсменів, оволодіння спортивною технікою, виховання моральних та волевих рис характеру, розвиток фізичних якостей і на цій основі – досягнення високих показників в обраному виді спорту [28].

Тренувальні заняття в спортивній секції проводяться три-чотири рази на тиждень тривалістю дві години. Вони будуються за загальноприйнятою структурою і складаються з трьох частин: підготовчої, основної і заключної.

Залежно від завдання, періоду тренувань, а головне – від підготовленості спортсменів використовують й інший варіант тренувальних занять – чотирьохчастний, який складається із вступної, підготовчої, основної та перехідної частин.

Перший варіант здебільшого використовується на заняттях з більш підготовленими спортсменами; другий – в групових заняттях із малопідготовленими спортсменами, новачками, в групах здоров'я.

У тренувальному трьохчастному занятті час розподіляється таким чином: розминка триває 20-30 хв., основна частина – 80-90 і заключна – 10 хв.

Більш підготовленим спортсменам рекомендуються додаткові індивідуальні заняття, які виконують спортсмени самостійно по 30-40 хвилин щодня. На таких заняттях вирішуються одне-два завдання (наприклад, розвиток сили, певних груп м'язів, збільшення рухливості в суглобах, вдосконалення окремих елементів техніки тощо), їх можна виконати і під час ранкової гімнастики [14, 63].

Основним чинником, що визначає ступінь дії тренувального заняття на організм спортсмена, є величина навантаження. Чим вона вища, тим більше спортсмен стомлюється, відбуваються значні функціональні зрушення роботі органів і систем організму.

Великі навантаження супроводжуються значними функціональними зрушеннями в організмі спортсмена та зниженням працездатності, що свідчить про наявність стомлення. Для отримання великого навантаження футболісту необхідно виконати великій об'єм роботи, адекватної рівню його підготовленості. При плануванні програми того або іншого заняття, можна використовувати тренувальні засоби різної складності. Тренувальна програма повинна бути, по-перше, достатньо важкою та стимулювати функціональні можливості спортсмена; по-друге, відповідати його підготовленості та функціональному стану.

Велике навантаження характеризується сумарним об'ємом роботи в умовах стійкої рівноваги та не супроводжується зниженням працездатності. У цьому випадку робота завершується при прояві ознак компенсованого стомлення.

Середнє навантаження відповідає початку стійкої працездатності, яке супроводжується стабільністю рухів.

Мале навантаження значно активізує діяльність різних функціональних систем, а також супроводжується стабілізацією рухів.

Для студентів закладів вищої освіти найбільш прийнятним є побудова програми підготовки одного макроциклу, тривалість якого визначається термінами проведення змагань, як правило, це 7-8 місяців: вересень-березень, або вересень-квітень. У структурі макроциклу прийнято виділяти підготовчий, змагальний та перехідний періоди. На початку підготовчого періоду тренування футболістів будується на основі вправ, які створюють фізичні та технічні передумови для подальшого удосконалення в змагальній вправі. Припускається широке використання різноманітних допоміжних та спеціально-підготовчих вправ, які значною мірою наближені до загальнопідготовчих [56, 76].

Підготовчий період прийнято ділити на два етапи: загальнопідготовчий та спеціально-підготовчий. Основними завданнями загальнопідготовчого періоду є підвищення рівня загальної фізичної підготовленості

спортсмена, збільшення можливостей основних функціональних систем організму, розвиток необхідних спортивно-технічних здібностей. На цьому етапі закладається фундамент для подальшої роботи над підвищенням спортивного результату. Спеціальна частина підготовки полягає у підвищенні окремих фізичних якостей, які значно впливають на рівень спортивного результату. Особлива увага приділяється розвитку швидкісно-силових можливостей, вдосконаленню техніки рухів, продуктивності дихання, економічності роботи. Важливе завдання спеціальної підготовки на першому етапі підготовчого періоду – покращення здатності спортсмена переносити великі навантаження, у випадку із спортсменами-студентами основним завданням є збереження здатності виконувати великі об'єми тренувальних навантажень [50].

Тренування у спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду направлене на досягнення і збереження спортивної форми, що досягається використанням спеціально-підготовчих вправ, наближених до змагальних. Зміст тренування забезпечує розвиток комплексу якостей на базі передумов, створених у загально-підготовчому етапі. Значне місце в об'ємі тренувальної роботи відводиться вузькоспеціалізованим засобам, які сприяють підвищенню окремих компонентів спеціальної підготовки [28, 52, 70].

Основним завданням змагального періоду є подальше збереження і підвищення рівня спеціальної підготовки та її реалізація в змаганнях, що досягається широким використанням змагальних і близьких до них спеціально-підготовчих вправ. Спеціальна підготовка футболістів у змагальний період здійснюється з урахуванням календаря змагань які, як правило, для студентів припадають на квітень-травень чи листопад-грудень. При підготовці до змагань відбувається значне зниження загального об'єму тренувальної роботи. У процесі тренування у футболістів виробляється певний ритм коливань спеціальної працездатності протягом дня, причому її найвищий рівень досягається в звичний час тренувальних занять. Тому

важливо організувати основні заняття і контрольні старту у той час дня, коли передбачається проведення основних змагань.

Особливо ретельно слід планувати підготовку футболістів до змагань. Вона будується суто індивідуально, не вписується в стандартні схеми і на її організацію впливають багато чинників: функціональний стан футболіста і рівень його підготовленості, стійкість змагальної техніки, поточний психічний стан, реакція на тренувальні і змагальні навантаження. На даному етапі не слід добиватися подальшого підвищення функціональних можливостей основних систем і механізмів, що визначають рівень спеціальної витривалості, а лише підтримувати, що, природно, не вимагає великого об'єму інтенсивної роботи.

До основних завдань перехідного періоду відноситься відпочинок після тренувальних і змагальних навантажень минулого року та макроциклу. Тренування в перехідний період характеризуються невеликим сумарним об'ємом роботи і незначними навантаженнями. Особлива увага приділяється фізичному та психологічному відновленню. При підборі засобів тренування широко використовуються вправи, які спрямовані на розвиток рухових якостей та утримання інтересу студентів до регулярних занять футболом. При застосуванні даної програми підготовки студентів-футболістів слід враховувати рівень підготовки і раціонально розподіляти навантаження.

Перехідний період зазвичай триває 1-4 тижні і залежить від планування підготовки протягом року, тривалості змагального періоду, складності і рівня основних змагань, індивідуальних особливостей футболістів.

Тренування в перехідному періоді характеризується невеликим сумарним об'ємом роботи і незначними навантаженнями. Об'єм роботи порівняно з підготовчим періодом скорочується приблизно у 3-4 рази; кількість занять протягом тижневого мікроциклу, як правило, не перевищує 4-6 занять, великого навантаження не планується. Різко змінюється спрямованість роботи. Основний зміст перехідного періоду складають різноманітні засоби активного відпочинку і загальнопідготовчі вправи, які

раніше не використовувались. Заняття бажано проводити в лісі, на березі моря, річки або іншого водоймища, в зонах відпочинку [12, 57].

Отже, дуже важливою є правильна побудова перехідного періоду, через те, що він дозволяє футболістам відновити сили після минулого макроциклу та підготуватися для якісної роботи надалі, у наступному макроциклі.

Тренувальний макроцикл може бути представлений і як система середніх циклів (мезоциклів) – структурних утворень тренувального процесу, які складаються із 3-8 мікроциклів загальної тривалості до 2 тижнів. Вони бувають втягуючі, базові, контрольно-підготовчі, передзмагальні та змагальні [56].

Основним завданням втягуючого мезоциклу є поступове підведення футболістів до ефективного виконання специфічної тренувальної роботи шляхом застосування загальнопідготовчих вправ, направлених на підвищення можливостей систем кровообігу та дихання. До певної міри можна використовувати допоміжні і спеціально-підготовчі вправи, які підвищують можливості систем організму, сприяють розвитку витривалості, швидко-силових якостей і гнучкості, формуванню рухових умінь та навичок, сприяють ефективності роботи.

У базових мезоциклах увага приділяється підвищенню функціональних можливостей організму футболіста, розвитку його фізичних якостей, становленню технічної та психологічної підготовки. Тренувальна програма характеризується різноманітністю засобів і великими за об'ємом і інтенсивністю навантаженнями.

У контрольно-підготовчих мезоциклах синтезуються можливості футболістів, які були досягнуті в попередніх мезоциклах, тобто виконується великий об'єм так званої інтегральної підготовки. Широко застосовуються змагальні та спеціально-підготовчі вправи, використовуються великі тренувальні і змагальні навантаження.

У передзмагальних мезоциклах усуваються дрібні недоліки в підготовці футболіста, удосконалюються його техніко-тактичні можливості,

планується робота по вдосконаленню різних складових змагальної діяльності, приросту швидкісних якостей і спеціальної витривалості. Проте основна увага приділяється повноцінному фізичному і психічному відновленню футболістів та створенню оптимальних умов для протікання адаптаційних процесів в організмі після навантажень попередніх мезоциклів.

Змагальні мезоцикли будуються строго відповідно з календарем змагань і відрізняються невисоким тренувальним, але високим змагальним навантаженням, широким використанням засобів відновлення [55, 57].

Спрямованість тренувального процесу змінюється від одного мезоциклу до іншого. Реалізується це поступовою зміною спрямованості мікроциклів в межах мезоциклу [76, 77].

Керуючись цими загальними вказівками з приводу річного тренування з футболу, тренер складає тижневий цикл тренувань, виходячи із завдань окремих періодів. Тижневі цикли тренувань для різних періодів мають свої окремі завдання та цілі [56].

Таким чином, планування навчально-тренувального процесу є невід'ємно-важливим у підготовці футболістів.

## **1.2. Відновлення та стомлення в системі спортивного тренування футболістів**

Зростання інтенсивності та об'єму тренувального і змагального навантаження у футболі, яке призводить до швидкого стомлення і зниження працездатності, вимагає використання різних засобів відновлення [9].

*Відновлення* – це сукупність фізіологічних, біохімічних і структурних змін органів і систем, які забезпечують перехід організму від робочого рівня до початкового [68].

*Стомлення* – це природний фізіологічний процес, характерною ознакою якого є втома.

*Втома* – це стан організму, при якому працездатність людини тимчасово знижується, це біологічна захисна реакція, направлена проти

виснаження функціонального потенціалу ЦНС. Розвиток втоми, а також перенапруження, перетренованість, перевтома, свідчать про порушення коркової нейродинаміки [67].

В. Н. Волков (1973) дав наступну класифікацію клінічних проявів стомлення.

Легке стомлення – зазвичай розвивається після м'язової роботи, навіть незначної за об'ємом і інтенсивністю, і проявляється у вигляді втоми. Працездатність при цій формі стомлення, як правило, не знижується.

Гостре стомлення – це стан, який розвивається при граничному одноразовому навантаженні. При цьому стані з'являється слабкість, різко знижується працездатність і сила м'язів.

Перенапруження – стан, що гостро розвивається, після виконання граничного тренувального або змагального навантаження на тлі зниженого функціонального стану організму. Частіше за все розвивається у кваліфікованих спортсменів, які здатні завдяки високорозвинутим вольовим якостям виконувати великі навантаження на фоні стомлення. Ця форма стомлення триває від декількох днів до декількох тижнів і вимагає втручання лікаря і тренера.

Великі навантаження проявляють ознаки явного стомлення, значні – виконуються при частковій компенсації стомлення, що розвивається, а малі і середні навантаження не викликають ознак стомлення. Виконання на заняттях різної спрямованості тих чи інших вправ у стані явного стомлення – не надає тренувального ефекту. Тому заняття слід припиняти при появі явного стомлення, як ознаки достовірного зниження працездатності [23, 33].

Надмірно інтенсивні спортивні тренування та напружений змагальний графік суттєво впливають на всі біологічні процеси, внаслідок чого нерідко виникає стан перетренованості, який призводить до нервового і фізичного виснаження. У подібних випадках рекомендують змінити зміст тренувальних занять, зменшити їх тривалість, загальний обсяг та інтенсивність. Бажано використовувати засоби інших видів спорту або взагалі на якийсь період



припинити тренування. З метою відновлення рекомендується масаж, використання адаптогенів, а також полівітамінних комплексів, процедур фізіотерапії [15].

Перетренованість – це стан, який розвивається у спортсменів при неправильно побудованому режимі тренувальних занять і відпочинку. Головними причинами його розвитку є: хронічне фізичне перевантаження; одноманітність засобів і методів тренування; порушення принципу поступовості і збільшення навантаження; недостатній відпочинок; дуже часті виступи в змаганнях; осередки хронічної інфекції; соматичні захворювання.

Перетренованість характеризується вираженими нервово-психічними розладами, погіршенням спортивних результатів, порушенням діяльності серцево-судинної і нервової систем, зниженням опірності організму до інфекцій. При цій формі стомлення необхідне втручання лікаря і тренера.

Перевтома – патологічний стан організму, який найчастіше проявляється у вигляді неврозу. Перевтома спостерігається як правило, у спортсменів з нестійкою нервовою системою, емоційно вразливих, при надмірних фізичних навантаженнях. Клінічні прояви цього стану чіткіші, ніж при перетренуванні. Спортсмени апатичні, їх не цікавлять спортивні результати, участь у змаганнях, з'являється біль у серці, порушується травна і статева функції. Цей стан вимагає також втручання лікаря, а іноді, психіатра.

Діагностика стомлення ґрунтується на суб'єктивних і об'єктивних даних. Основною ознакою є зниження працездатності. Спортсмени з різними формами стомлення підлягають ретельному медичному обстеженню з урахуванням показників фізичного розвитку. У процесі обстеження, перш за все, дається оцінка функціонального стану дихальної і серцево-судинної систем. Для діагностики гострого стомлення можна скористатися методикою вивчення функціонального стану зорового аналізатору, зокрема критичної частоти світлових мигтінь (КЧСМ) [3, 8].

Специфіка процесів стомлення і відновлення в умовах змагання і тренування залежить від ряду чинників: виду спорту; типу м'язового

скорочення; кількості і маси м'язів, що беруть участь в русі; характеру й інтенсивності виконуваної роботи; ступеня тренуваності; віку та статі [44].

У спортивній практиці розрізняють два аспекти відновлення [71].

Перший – використання відновних засобів у період змагання для спрямованої дії на процеси відновлення не лише після виступу спортсмена, але й перед початком змагань та в процесі їх проведення.

Другий аспект включає використання засобів відновлення у повсякденному навчально-тренувальному процесі в цілях ефективного розвитку рухових якостей і підвищення функціонального стану організму спортсмена. При цьому слід пам'ятати, що відновні засоби самі по собі нерідко слугують додатковим фізичним навантаженням, що підсилює дію на організм. Тому лише знання закономірностей комплексного використання засобів відновлення дає можливість досягати феноменальних спортивних результатів [27].

На думку Ф. М. Талишева [71], сам по собі термін «засоби відновлення» з фізіологічної точки зору – відносний, оскільки всі види дії на організм спортсмена є додатковими подразниками, на які організм відповідає відповідними реакціями.

За останніх 10-15 років у спортивній практиці апробовані загальні і приватні методики використання відновних засобів. Комплексне використання педагогічних, фармакологічних і фізіопсихологічних засобів прискорює процеси відновлення, підвищує загальну працездатність, даючи можливість виконувати великий сумарний об'єм тренувального навантаження, забезпечує профілактику перевтоми і покращує процеси адаптації організму до несприятливих дій зовнішнього середовища [25, 56].

Використання засобів відновлення строго індивідуальне, з обов'язковим урахуванням цілей, завдань та етапів навчально-тренувального процесу, а також клімато-географічних умов проживання спортсменів.

Відновлення після фізичного навантаження означає повернення функцій організму до початкового або близького до нього рівня.

Прогресуючий розвиток тренуваності спортсмена є результатом того, що сліди реакції, які спостерігаються в організмі після окремого тренувального навантаження не зникають повністю, а зберігаються і закріплюються [57].

З метою раціонального чергування навантаження і відпочинку необхідно враховувати швидкість протікання процесів відновлення після навантаження: окремих вправ, комплексів вправ, серій занять, мікроциклів. Відомо, що відновні процеси після будь-якого навантаження протікають неодноразово, при цьому найбільша інтенсивність відновлення спостерігається відразу після навантаження. По мірі накопичення в організмі зрушень, що є наслідком навантаження, відновні процеси сповільнюються [57, 67].

Це підтверджується даними С. М. Зациорського, який показав, що в цілому при навантаженнях різної спрямованості, величини і тривалості протягом першої третини відновного періоду протікає близько 60%, у другій – 30% і в третій – 10% відновних реакцій.

Необхідно враховувати, що відновлювальні процеси розвиваються нерівномірно: спочатку після навантаження цей процес протікає швидко, а потім повільніше. Під час швидкої фази відбувається ліквідація продуктів обміну і ресинтезу АТФ і КрФ, а під час повільної фази – окиснення, усунення лактату. У початковому періоді відновлення відбувається найбільш вагомий приріст працездатності.

Встановлено вікові особливості відновлювальних процесів, які різні за швидкістю у людей різних вікових груп. Так, у підлітків (12-16 років) після індивідуальних навантажень швидкість відновлення відбувається швидше, ніж у дорослих спортсменів. Під час виконання великих навантажень відновлення у дітей протікає повільніше, ніж у дорослих [8].

Найважливішою особливістю протікання відновних процесів після тренувальних і змагальних навантажень – є неодноразовість (гетерохронність) відновлення різних показників до початкового рівня. Так відновлення потреб кисню, вентиляції легень, пульсу, артеріального тиску і температури шкіри у

м'язях, що працюють, відбувається в різні строки. Гетерохронне відновлення психофізіологічних функцій передбачає різний ступінь підготовки до різних вправ. Наприклад, після виконання вправ субмаксимальної потужності спочатку відновлюється здатність спортсмена здійснювати короткі швидкісні вправи, і лише потім – вправи субмаксимальної інтенсивності [8, 57].

Гетерохронність відновних процесів обумовлена різними причинами, в першу чергу – спрямованістю тренувального навантаження. Саме ця обставина, за інших однакових умов, визначає міру участі у роботі різних ланок функціональної системи, вказує на ступінь їх пригнічення і тривалість відновлення [56].

Таким чином, для раціональної побудови тренувального процесу важливо, як удосконалюються під впливом тренування відновні можливості організму футболістів. Виявлено, що після стандартних і граничних навантажень працездатність і резерви функціональних систем швидше відновлюються у спортсменів вищої кваліфікації ніж у нетренованих. Тому при плануванні відновних заходів слід пам'ятати, що їх загальна спрямованість і інтенсивність багато в чому залежать від періоду тренувального процесу і завдань конкретного мікроциклу. Так, планування різних засобів і методів відновлення повинне базуватися на строгому науковому підґрунті, з урахуванням індивідуального підходу, відповідності і послідовності використання комплексу відновних засобів [43, 72].

### **1.3. Характеристика засобів відновлення працездатності футболістів**

Усі засоби відновлення, які використовуються у процесі підготовки футболістів, умовно розподіляються на три групи:

- педагогічні;
- психологічні;
- медико-біологічні [57] (табл. 1.1).

### Класифікація засобів відновлення

<b>Засоби відновлення фізичної працездатності та їх завдання</b>		
<i>Педагогічні</i>	<i>Психологічні</i>	<i>Медико-біологічні</i>
Управління працездатністю спортсменів і відновними процесами, засобами м'язової діяльності з урахуванням їх спрямованого впливу на організм	Зниження нервово-психічної напруженості, стану психічної пригніченості, швидке відновлення витраченої енергії, доведення до меж індивідуальних можливостей напруги функціональних систем, що беруть участь в роботі	Сприяння швидкому зняттю гострих форм загального та місцевого стомлення, заповнення втрачених енергетичних ресурсів, прискоренню адаптаційних процесів, підвищення фізичної працездатності

Сьогодні існує велика кількість науковців, які доводять, що більш ефективним є використання засобів відновлення у формі комплексів [5, 12, 49, 50, 52], які складаються враховуючи специфічні особливості перебігу відновних процесів у футболістів різного рівня підготовленості, етапу тренування та індивідуальних особливостей.

#### **1.3.1. Педагогічні засоби відновлення спортивної працездатності та їх завдання**

Центральне місце у процесі відновлення відводиться педагогічним засобам, їх можна вважати найбільш дієвими, оскільки, які б не були застосовані медико-біологічні та психологічні засоби, вони можуть розглядатися лише як допоміжні, ті, що сприяють прискоренню відновлення і підвищення фізичної працездатності, але вони будуть ефективними тільки

при раціональній побудові тренування. Можливості педагогічних засобів відновлення – різноманітні [24, 52].

До педагогічних засобів відновлення відносяться фізичні вправи, підбір і варіативність поєднання яких в структурі тренувальних занять в мезо- і мікроциклах забезпечує досягнення запланованого результату. Педагогічні засоби, які спрямовані на прискорення процесів відновлення, слід використовувати індивідуально з урахуванням функціональних особливостей організму кожного спортсмена.

Педагогічні засоби відновлення також включають різні форми активного відпочинку, проведення занять на місцевості, на лоні природи, різні види переключення з одного виду діяльності на інший. Вони є ключовими, оскільки визначають режим і правильне поєднання навантаження і відпочинку на всіх етапах багаторічної підготовки спортсменів [25].

*Педагогічні засоби відновлення включають:*

- раціональне планування тренувального процесу відповідно до функціональних можливостей організму спортсмена, оптимальне поєднання загальних і спеціальних засобів; методично-правильну побудову тренувальних і змагальних мікро- і макроциклів;
- правильну побудову окремого тренувального заняття з використанням засобів для зняття стомлення;
- варіювання інтервалів відпочинку між вправами і тренувальними заняттями;
- розробку системи планування з використанням різних відновних засобів у місячних і річних циклах підготовки;
- розробку спеціальних фізичних вправ з метою прискорення відновлення працездатності спортсменів, удосконалення рухових навичок, навчання тактичним діям [63, 73].

Оптимальне дозування навантаження на різні органи і системи організму в процесі окремого заняття, мікроциклу, мезоциклу і макроциклу

дозволяє підвищити ефективність тренування за рахунок активізації процесів відновлення.

Під час побудови окремих тренувальних занять особливу увагу приділяють організації ввідно-підготовчої і заключної частин. Раціональна побудова ввідно-підготовчої частини сприяє прискоренню «впрацювання», забезпечує високий рівень працездатності в основній частині заняття. У свою чергу, оптимальна організація заключної частини дозволяє швидше усунути стомлення, яке з'явилося в процесі заняття [76, 79].

Правильний підбір вправ і методів та їх використання в основній частині заняття забезпечує високу працездатність спортсменів, необхідний рівень їх емоційного стану, що позитивно позначається на процесах відновлення між окремими вправами, а також на характері стомлення. Цьому сприяє оптимальне поєднання групової і індивідуальної форм роботи, використання засобів активного відпочинку між вправами.

Методика побудови тренувального мікроциклу залежить від різних чинників. До них слід віднести особливості протікання процесів стомлення і відновлення після навантажень в окремих заняттях. Щоб правильно побудувати мікроцикли, потрібно точно знати, яку дію надають на спортсмена різні за величиною і спрямованістю навантаження, яка динаміка і тривалість протікання процесів відновлення після них. Не менш важливими є сумарний ефект декількох різних навантажень, можливість використання малих і середніх навантажень з метою інтенсифікації процесів відновлення після великих і значних навантажень [20, 77, 80].

Велику роль відіграє оптимальне співвідношення навантажень і відпочинку в тренувальних мікроциклах. Крім того, використовують розвантажувальні цикли, основна функція яких – забезпечення повноцінного відновлення після напруженого тренування в попередніх мікроциклах і створення оптимальних умов для протікання адаптаційних процесів в організмі спортсмена. В. В. Вржесневський (1964) вважає, що за 3-7 днів до змагань необхідно виключити з програми тренувань великі навантаження. На

його думку, загальне навантаження за тиждень до змагань не повинне перевищувати 30-40% навантаження основного періоду.

Інші автори відзначають, що в передзмагальний період слід застосовувати порівняно невеликі за об'ємом, але високі за інтенсивністю навантаження. Перед змаганнями потрібно так будувати мікроцикли, щоб спортсмен мав можливість повністю відпочити.

Вище нами було зазначено, що до педагогічних засобів відновлення відноситься активний відпочинок. І. М. Сеченов встановив, що наслідки стомлення ліквідовуються швидше в тому випадку, якщо людина після роботи відпочиває не пасивно, а залучає до діяльності ті групи м'язів, які не приймали активної участі в основній роботі [17].

Механізм дії активного відпочинку пояснюється нервово-рефлекторною теорією, сутність якої зводиться до наступного: під час активного відпочинку в корі великого мозку ліквідується процес гальмування, який виникає в результаті роботи, через деякий час розширюються кровоносні судини м'язів, які працюють. Таким чином, відновлення в умовах активного відпочинку обумовлюється дією нервових і судинних механізмів [17, 67].

Також одним із основних педагогічних засобів, який сприяє відновленню, є повноцінна розминка.

Основна мета розминки – досягнення оптимальної збудливості ЦНС, мобілізація фізіологічних функцій організму для виконання відносно інтенсивної м'язової діяльності і «впрацьовування» кістково-м'язового апарату перед тренувальним заняттям або змаганням. Під час розминки працездатність поступово збільшується, приблизно до рівня, необхідного в період основної роботи.

На зміст розминки футболістів впливає збудливість нервової системи. При підвищеній збудливості необхідно застосовувати вправи помірної інтенсивності, дихальні вправи, прохолодний душ. При примусовій роботі слід збільшити інтенсивність, кількість відрізків, які необхідно пропливати з



прискоренням, включити до розминки вправи, що підвищують силове навантаження рук і ніг, а також вправи, що виконуються у швидкому темпі.

Недооцінка розминки нерідко є причиною різного роду травм опорно-рухового апарату, які не тільки знижують функціональні можливості організму, але й виводять спортсмена з ладу, іноді на тривалий термін [1].

Фізіологічна сутність розминки полягає в тому, що вона сприяє підвищенню збудливості і рухливості нервових процесів, підсилює дихання і кровообіг, прискорює біохімічні процеси обміну речовин у скелетній мускулатурі. Останнє пов'язане з підвищенням температури тіла. Зокрема, при підвищенні температури в м'язах, які працюють і органах здатність гемоглобіну утримувати кисень зменшується, зростає віддача кисню клітинам тканин, поліпшується еластичність і скорочувальна властивість м'язів. Розминка також сприяє швидкому впрацюванню організму спортсмена, зменшенню або ліквідації передстартової лихоманки, апатії [9].

Розминку слід доводити до потовиділення, оскільки воно сприяє встановленню необхідного рівня теплорегуляції, а також кращому протіканню процесів виділення.

Розминка складається із загальної і спеціальної частин.

Загальна частина розминки включає різні вправи: ходьбу, біг, загальнорозвиваючі вправи для рук, ніг, тулуба. Характер вправ, їх ритм, форма повинні відповідати виду спорту. Вправи загальної частини розминки викликають певні біохімічні зрушення в організмі спортсмена.

Спеціальна частина розминки включає спеціальні, імітаційні й інші вправи, які за структурою рухів відповідають тій або іншій частині цілісного рухового акту в обраному виді спорту. Використання цих вправ у розминці пов'язане з підготовкою нервових координаційних процесів, що забезпечують взаємодію м'язів, які беруть участь у виконанні вправи. Інтенсивність виконання спеціальних вправ залежить від характеру роботи і повинна бути індивідуальною. За допомогою спеціальних вправ посилюється обмін речовин і теплоутворення в організмі, мобілізація дихання, кровообігу і

внутрішніх органів. При цьому посилюється потовиділення, звідси – слово «розігрівання», яке використовують у спортивному середовищі. Воно має більш спеціальне значення для підготовки до рухової дії.

Оптимальна тривалість розминки – 30 хв. Тривалість інтервалу між її закінченням і початком змагань коливається в межах від 10 до 15 хв. і залежить від характеру вправ, метеорологічних умов, ступеня тренуваності спортсмена, його індивідуальних особливостей.

Спостереження показують, що проведення розминки перед змаганням або тренувальним заняттям сприяє стійкості організму і зниженню рівня молочної кислоти в крові після навантаження [7, 17].

Педагогічні засоби відновлення працездатності спортсмена засновані на багатоваріативних поєднаннях фізичних вправ [70], різних за структурою, ступенем дії на організм і поєднуються в конкретні програми тренувальних занять [8].

Вище описані лише деякі педагогічні засоби, а взагалі існує дуже велика кількість різноманітних засобів які використовуються під час відновлення футболістів.

Отже, вмиле використання педагогічних засобів відновлення підвищує працездатність спортсмена, знижує ризик виникнення перед патологічних і патологічних станів, сприяє спортивному довголіттю.

### **1.3.2. Психологічні засоби і методи відновлення у спортивній практиці**

Останнім часом у спортивній практиці великого поширення набули психологічні методи і засоби відновлення. За їх допомогою можна знизити рівень нервово-психічної напруженості і уникнути стану психічного пригнічення, прискорити відновлення витраченої нервової енергії, сформувати у спортсмена чіткі установки на високоефективну реалізацію тренувальних і змагальних програм, а також підвищити ступінь готовності функціональних систем організму до виконання інтенсивних фізичних навантажень [62].

Психологічні дії дозволяють також мобілізувати вольові зусилля спортсмена на те, щоб успішно подолати стомлення на тренувальних заняттях з великим навантаженням і особливо під час змагань.

Психологічні засоби різноманітні. До найважливіших відносяться: аутогенне тренування та його модифікація – психорегулююче тренування, сон-відпочинок, самонавіювання, відео психологічна дія. Значно впливають на психічний стан спортсмена умови тренування і змагань, організація побуту і дозвілля. Особливу увагу фахівців привертають можливості психорегулюючого тренування, яке, як відомо, засноване на регулюванні психічного стану, використанні свідомого розслаблення м'язової системи і дії на функції організму за допомогою слова. Шляхом психорегулюючого тренування вдається забезпечити відпочинок нервової системи, зменшити психічну напругу [48, 55].

Після інтенсивних фізичних і психічних навантажень для прискорення процесів відновлення може використовуватися метод довільного м'язового розслаблення, заснований на послідовному розслабленні найбільш крупних груп м'язів. Особливо ефективний він при значному стомленні.

У основі методу довільного розслаблення м'язів є двосторонній зв'язок між органом управління рухами і м'язами, які працюють. Через це інтенсивна робота м'язів впливає на головний мозок, активізує його діяльність. Коли ж м'язи розслабляються, кількість імпульсів, що надходять до центральної нервової системи, різко скорочується, надаючи їй розслаблюючу, відновлювальну дію.

Суть цього методу полягає в тому, що за допомогою спеціальних прийомів, спортсмен розслабляє м'язи і приходить до стану релаксації. Коли м'язи розслаблені, помітно знижується тонус центральної нервової системи, всіх органів і систем організму. Це створює сприятливі умови для відновлення після будь-яких видів стомлення, будь то стомлення фізичне або психічне. Доведено, що при релаксації відновлення організму відбувається в 1,5-2 рази швидше, ніж після звичайного сну. Проте дія релаксації на

організм футболістів після фізичних і психічних навантажень мало досліджена [29, 34].

У разі перевтоми для швидкого відновлення сил і підвищення працездатності застосовують гіпнотичний сон. За даними А. П. Козіна [30], він часто є єдиним засобом зняття перенапруження. Це також підтверджується дослідженнями В. М. Платонова [57] – відновлення м'язової сили під час гіпнозу відбувається в два рази швидше, ніж під час звичайного відпочинку в безсонному стані.

Сприятливий психологічний мікроклімат в групі, гарні відносини з тренером, комфортабельні умови для занять і відпочинку, цікаве проведення дозвілля, відсутність негативних емоцій створюють навколо спортсмена психологічну атмосферу, в якій процеси відновлення протікають більш продуктивно [57].

Таким чином, використання в спортивній практиці психологічних засобів відновлення підвищує стійкість нервової системи до дії екстремальних фізичних навантажень, дозволяє мобілізувати вольові зусилля спортсмена на подолання стомлення.

### **1.3.3. Медико-біологічні аспекти проблем відновлення спортивної працездатності**

Медико-біологічний аспект проблеми відновлення спортивної працездатності необхідно розглядати у двох напрямках:

- 1) відновлення спортсменів у ході навчально-тренувального процесу;
- 2) відновлення працездатності після перенесених захворювань, травм, перенапруження, тобто – медична реабілітація [14].

У роботі ми будемо розглядати перший варіант, так як другий стосується фізичної реабілітації спортсменів, а не відновлення працездатності при тренувальних та змагальних навантаженнях.

Медико-біологічні засоби сприяють підвищенню резистентності організму до навантажень, відновленню енергетичних ресурсів, прискоренню адаптаційних процесів, підвищенню стійкості до специфічних і

неспецифічних стресових ситуацій. У групі медико-біологічних засобів слід розрізняти: гігієнічні засоби; фізичні засоби; харчування; фармакологічні засоби [73].

*Гігієнічні засоби.* При плануванні процесу підготовки й участі у змаганнях необхідно враховувати найважливіші гігієнічні чинники, які здатні позитивно чи негативно впливати на працездатність спортсменів і протікання у них відновних процесів після тренувальних і змагальних навантажень. Слід забезпечити відповідність тривалості занять, спортивного одягу, змісту розминки, тренувальних засобів кліматичним, географічним і погодним умовам, стану спортивних споруд. Не менш важливо дотримуватися раціонального і постійного режиму дня – взаємоузгодженість тренувальних занять, змагань з відпочинком, режимом харчування, роботою і навчанням. Постійність розпорядку дня дозволяє органічно пов'язати режим життя спортсмена зі сформованим ритмом життєдіяльності організму, що забезпечує підвищений рівень працездатності і ефективність відновних процесів.

Велике значення для ефективного відновлення спортсмена має повноцінний сон. Порушення сну може знизити працездатність спортсмена, уповільнити протікання відновних процесів після тренувальних занять. Для профілактики порушення сну, що особливо актуально в період напруженої підготовки до змагань, необхідно стежити за режимом дня, звертаючи особливу увагу на постійний час підйому і сну, склад харчових продуктів, які вживаються ввечері, використання перед сном заспокійливих засобів – прогулянок, водних процедур, заспокійливої музики, психорегуляції.

Стан місць занять і змагань також істотно впливає на працездатність футболістів і протікання у них відновних процесів. Наприклад, встановлено, що гарне освітлення місць занять і відповідне забарвлення стін та підлоги спортивних споруд, інвентарю і обладнання сприяють повноцінному відпочинку [51].

*Фізичні засоби.* Масаж є найбільш популярним засобом відновлення. Залежно від методики використання, масаж може надавати місцеву або загальну дію, стимулювати перебіг обмінних процесів, активізувати діяльність систем кровообігу і дихання, надавати стимулюючу або заспокійливу дію на нервову систему [18, 38].

Застосування лазні стимулює терморегулюючу функцію організму, активізує діяльність серцево-судинної, дихальної систем і системи виділення, призводить до покращення периферичного кровообігу, підвищення проникнення шкіри. Все це активізує відновні процеси після напружених тренувальних занять, змагань.

Лазні широко застосовуються для відновлення спортивної працездатності футболістів. Парна і сухоповітряна лазні розрізняються за температурою і вологістю повітря. Парна характеризується високою вологістю (до 70-100%) і порівняно низькою температурою повітря (40-60°), сухоповітряна температурою до 70-100° і невеликою вологістю (в межах 5-15%). Під час перебування у сауні небезпека перегріву організму досить мала, порушення терморегуляції і функцій організму також є меншою. Тому вона широко використовується в спортивній практиці. Оптимальною температурою сауни вважається 70-80°, вологість – 5-15%, рух повітря – 0,3-0,5м/с. Банна процедура не повинна перевтомлювати футболістів, супроводжуватися гарним самопочуттям, нормальним сном, відчуттям бадьорості і приливу сил [19, 27].

Електропроцедури, які впливають на організм спортсмена, можуть стати істотним чинником стимуляції відновних реакцій після конкретної м'язової діяльності, а також призвести до активізації функціональних систем перед виконанням тренувальних або змагальних вправ.

Окремі процедури, наприклад такі, як електрофорез – коли вводяться різні фармакологічні препарати, також стимулюють відновні реакції організму [17].

Аероіонізація – вдихання повітря з підвищеною кількістю аероіонів негативної полярності – покращує функціональний стан центральної нервової системи, інтенсифікує тканинне дихання, обмін речовин, покращує біохімічні властивості крові [8].

На даний час визнано позитивний вплив магнітотерапії на перебіг відновних реакцій організму у процесі тренувальної або змагальної діяльності. Застосування магнітного поля перемінної частоти значно впливає на м'язову працездатність, достовірно збільшуючи її в умовах локального і загального стомлення. При дослідженнях впливу магнітного поля на діяльність спортсмена визначено, що воно відновлює силу м'язів та працездатність [36].

З групи гідропроцедур найбільшу ефективність для відновлення мають ванни газові, з морською сіллю, хлоридно-натрієві, сірководневі. Ванни надають як загальну (стимуляція кровопостачання тканин, видалення з них продуктів проміжного обміну) так і специфічну дію. Наприклад, вуглекислі ванни стимулюють діяльність ЦНС, підвищують її збудливість, активізують обмін. Кисневі ванни заспокійливо діють на нервову систему, сприяють усуненню нервового збудження. Хлоридно-натрієві застосовуються при надмірному локальному стомленні м'язів, болі в суглобах і м'язах, після занять на силових тренажерах [18, 46].

Вдихання газових сумішей (гіпероксія) з підвищеним вмістом кисню також може позитивно впливати на відновлювальні процеси. Швидше відбувається виведення з організму продуктів обміну, активніше відновлюється діяльність систем кровообігу і дихання. Особливо ефективним є застосування газових сумішей під час змагань з великою кількістю стартів і при значному накопиченні лактату в м'язовій тканині. Є також відомості про високу ефективність вдихання карбогену, суміші, яка містить 40 % кисню, 1,5-2% диоксиду-вуглецю і 58,0-58,5 % азоту для прискорення відновних процесів [8, 54].

*Харчування* – основний фактор відновлення працездатності футболістів. Основою, на якій будується вся система вживання різних речовин, які стимулюють працездатність, відновлення і адаптацію, є раціонально побудоване харчування.

Сучасна система підготовки футболістів характеризується виключно високими тренувальними та змагальними навантаженнями, що потребують значних енерговитрат. Розроблені загальні рекомендації, за якими добові енерговитрати футболістів повинні на 10-15% покриватися за рахунок споживання білків, на 30-35% – за рахунок жирів і на 50-60% – за рахунок вуглеводів. Розподіл загальної калорійності добового раціону на окремі прийоми їжі залежить від кількості тренувальних занять та об'єму виконаної роботи. Наприклад, при двох тренувальних заняттях на день рекомендується, щоб харчовий режим включав 5-6 прийомів їжі при наступному розподілу енергетичної цінності добового раціону: сніданок – 30%, після першого тренувального заняття – 5%, обід – 30%, після другого тренувального заняття – 5%, вечеря – 25%, друга вечеря – 5% (молочнокислі продукти, булочки та ін.). Останній прийом їжі повинен бути не пізніше, ніж за дві години перед сном.

Харчування футболістів повинно бути різноманітним, з широким асортиментом продуктів тваринного і рослинного походження [19, 45].

При виконанні тренувальних мікроциклів і мезоциклів з великими об'ємом роботи, двох-трьохразовими щоденними заняттями, частими заняттями з великими навантаженнями найважливішим засобом управління відновними процесами є спеціальні дієти.

Розглядаючи харчування як відновний процес, фахівці звертають увагу на доцільний розподіл харчового навантаження протягом дня, його взаємозв'язок із тренувальними і змагальними навантаженнями. Особлива увага повинна приділятися кількості вітамінів і мінеральних речовин. Високі тренувальні і змагальні навантаження, особливо ті, які пов'язані з великими об'ємами роботи аеробного і аеробно-анаеробного характеру, вимагають



вживання футболістами вітамінів і мінеральних речовин додатково до тих, які вони споживають з їжею [56,57].

*Фармакологічне забезпечення стимуляції працездатності і відновних процесів.* У сучасних умовах тренувальних і змагальних навантажень, які пред'являють граничні вимоги до функціональних систем організму і функціональних ресурсів, що призводять до глибокого виснаження, різко зросла роль раціонального харчування і прийому різних речовин природного і штучного походження, здатних забезпечити високу працездатність спортсменів, ефективно протікання в них відновних і адаптаційних процесів і не заборонених до вживання.

Речовини, які споживає спортсмен у складі харчових продуктів і додатково у вигляді різних препаратів, можуть умовно розділятися на декілька самостійних груп:

- речовини, які сприяють відновленню запасів енергії, що підвищують стійкість організму до стресу (глюкоза, фосфоромісні препарати, амінокислоти);
- речовини, які стимулюють функцію кровотворення (препарати заліза);
- вітаміни і мінеральні речовини;
- адаптогени рослинного походження (настоянки женьшеню і подібних до нього препаратів);
- адаптогени тваринного походження (препарати мозкової тканини великої рогатої худоби, неокостенілі роги плямистого оленя);
- зігріваючі, знеболювальні і протизапальні препарати – різні мазі і креми, використання яких (зазвичай у комплексі з масажем) сприяє розігріванню м'язів і зв'язок, профілактиці травм, інтенсивності відновних реакцій, процесів впрацювання, обмінних процесів у м'язах.

Сьогодні медична промисловість випускає безліч різних препаратів, зокрема для використання спортсменами. Їх призначення допустиме лише після всебічного вивчення з урахуванням всієї сукупності чинників, які

відображують стан спортсмена, характер тренувальних і змагальних навантажень конкретного етапу підготовки, раціону харчування, індивідуального перенесення та можливості поєднання різних препаратів [15, 35, 59,74,75].

За допомогою медико-біологічних засобів можна підвищувати працездатність спортсменів безпосередньо під час тренування, тобто збільшувати ефективність як окремого заняття, так і тренувального процесу в цілому. Це особливо важливо при підготовці спортсменів, оскільки сучасний рівень фізичної і психологічної напруги включає підготовку і участь спортсменів у відповідальних змаганнях, нерідко знаходиться на межі зриву функціональних можливостей організму.

Своєчасне використання медико-біологічних засобів передбачає перенапруження, перетренованість спортсменів, оберігає їх від травм і захворювань, скорочує тривалість спортивної реабілітації [12, 37].

### **Висновки до розділу I**

Основною метою спортивної підготовки футболістів є досягнення максимально можливого рівня техніко-тактичної, фізичної та психологічної підготовленості; що обумовлена специфікою футболу та вимогами досягнення максимально високих результатів у змагальній діяльності.

Основна задача підготовки - підвищення якості гри на базі високого рівня функціональних можливостей і фізичних здібностей, подальше удосконалення техніко-тактичної готовності і формування психологічної стійкості футболістів.

Засоби відновлення розподіляються на такі основні групи: педагогічні, психологічні та медико-біологічні.

Центральне місце у проблемі відновлення належить педагогічним засобам, які припускають управління працездатністю спортсменів і відновлювальним процесами шляхом організованої м'язової діяльності

За допомогою психологічних засобів відновлення можна швидко знизити нервово-психічну напруженість, психічне пригнічення, швидше відновити нервову енергію, сформувати чітку настанову на ефективне виконання тренувальних і змагальних програм, довести до межі індивідуальної норми напруження функціональних систем, що беруть участь у роботі. До важливих засобів психологічного відновлення відносяться: аутогенне та психорегулююче тренування, навіюваний сон-відпочинок, самонавіювання, відео-психологічний вплив. Після інтенсивних фізичних і психічних навантажень для прискорення процесів відновлення можна використовувати метод вільного розслаблення, що ґрунтується на послідовному розслабленні найбільших м'язових груп.

Медико-біологічні засоби відновлення можуть сприяти підвищенню стійкості організму до навантажень, швидкому зняттю гострих форм загального та місцевого стомлення, ефективному поповненню енергетичних ресурсів, прискоренню адаптаційних процесів, підвищенню стійкості до специфічних та неспецифічних стресових впливів. У групі медико-біологічних засобів потрібно розрізняти: гігієнічні та фізичні засоби, харчування, фармакологічні засоби.

Особливості відновлювальних процесів необхідно враховувати при організації навчально-тренувальних занять. Зокрема вони необхідні для раціонального планування навчально-тренувальних навантажень та виступів на змаганнях.

## РОЗДІЛ II

### МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Методи досліджень

Різноманітність і складність завдань досліджень вимагали комплексного використання методів:

- аналіз та узагальнення науково-методичної літератури;
- анкетування;
- визначення рівня фізичної підготовленості;
- педагогічний експеримент;
- методи математичної статистики.

##### 2.1.1. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури

Нами було проаналізовано 80 науково-методичних джерел.

У результаті аналізу науково-методичної літератури нами було визначено, що проблема відновлення у футболі залишається недостатньо вирішеною. Однобоко вивчені питання використання відновлювальних засобів після тренувальних і змагальних навантажень [55, 73]. Вплив засобів відновлення на спортивні результати також вивчені поверхнево і не склалися в єдину систему. Питанням комплексного використання відновних засобів у підготовці футболістів присвячені роботи С. І. Присяжнюка, Д. Г. Оленєва, Ю. І. Тупиці (2017). У своїх роботах вони розглядають лише гігієнічні і медико-біологічні засоби відновлення [12, 23, 65]. У літературі зовсім не знайдено наукових даних, практичних рекомендацій та методик комплексного використання відновних засобів, які б були спрямовані на підвищення ефективності тренувального процесу футболістів.

Проведений аналіз наукових джерел дозволив розкрити особливості навчально-тренувального процесу футболістів у різні періоди підготовки, основні засоби відновлення, які використовуються при підготовці футболістів, напрями використання та оптимальне їх планування у

тренувальному процесі. На основі аналізу і узагальнення літературних джерел було визначено об'єкт, предмет, гіпотезу, сформовані мета і завдання досліджень.

### **2.1.2. Анкетування**

Анкетування використовувалось з метою дослідження самооцінки фізичного стану спортсменів. Найбільш поширеним методом оцінки тренувального ефекту є самооцінка фізичного стану студента-спортсмена, яка дає змогу швидко реагувати на будь-які зміни нервової та серцево-судинної систем.

Для вивчення самопочуття студентів, на основі рекомендацій провідних фахівців, нами було використано анкету [10], яка складається з 15 питань і розкриває найбільш інформативні фактори: сон, харчування, фізичне навантаження, засоби що використовуються для відновлення, стомлюваність, самопочуття після тренування, а також наявність больових відчуттів (додаток А).

### **2.1.3. Визначення рівня фізичної підготовленості**

Вимірювання чи випробування, яке проводиться для визначення стану чи здібностей, називається тестом [47,63, 66].

Під час навчально-тренувального процесу ми провели комплекс загальних та спеціальних тестів, спрямованих на дослідження рівня розвитку фізичних якостей. Вся сукупність тестів дає можливість здійснити аналіз фізичної підготовленості футболістів.

Під час експерименту для оцінки рівня фізичної підготовленості нами використовувалися контрольні вправи (тести):

- швидкість – біг на 100м (с);
- витривалість – біг на 3000м (хв., с);
- спритність – човниковий біг 4x9 м (с);
- гнучкість – нахил тулуба вперед із положення стоячи (см);
- силова витривалість – підтягування на перекладині (разів);
- швидкісно-силові здібності (вибух. сила) – стрибок у гору з місця (см);

- швидкісно-силові здібності (швидкісно-силова витривалість) – скільки разів за 1 хв., перших 30с – підймання тулуба з положення лежачи на спині у положення сід, останні 30с – згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі;
- сила м'язів пресу – піднімання тулуба в сід за 1хв. (разів).

Після виконання запропонованих тестів, ми визначили комплексну оцінку початкової фізичної підготовленості студентів-футболістів.

#### **2.1.4. Педагогічний експеримент**

Педагогічний експеримент – один із надійніших методів перевірки отриманих під час дослідження даних та ефективності розроблених на цій основі практичних рекомендацій.

Педагогічний експеримент полягав у визначенні впливу розробленої методики комплексного використання педагогічних, медико-біологічних та психологічних засобів відновлення на фізичну працездатність футболістів, які займаються у спортивній студентській секції.

Педагогічний експеримент побудовано за такою схемою: визначення недоліків у методиках (щодо відновлення футболістів), які використовуються на тренуваннях, розробка та впровадження власної методики.

Метою педагогічного експерименту стало вивчення ефективності використання комплексу засобів відновлення працездатності футболістів в різні періоди спортивного вдосконалення.

#### **2.1.5. Методи математичної статистики**

Отримані результати оброблялись методами математичної статистики з використанням програми «Excel 2016» (Windows). Визначали: середнє арифметичне ( $\bar{x}$ ); середнє квадратичне відхилення ( $S_{\bar{x}}$ ); коефіцієнт варіації ( $V\%$ ). Виконувались розрахунки вірогідності розбіжностей між середніми значеннями показників груп і вихідними результатами кожної з груп із застосуванням  $t$ -критерія Стьюдента. Достовірність вважалась суттєвою при  $P < 0,05$ , що є досить надійним у педагогічних дослідженнях [2, 47].

## 2.2. Організація досліджень

Дослідження проводилося поетапно, протягом навчального року. У експерименті приймали участь 20 спортсменів масових розрядів 18-22 років, що займаються футболом у студентській спортивній секції на базі Сумського державного університету.

Перший етап дослідження (вересень 2017 рік - жовтень 2017 рік) – теоретичний. На даному етапі було проведено аналіз науково-методичної літератури за темою дослідження, розроблено план дослідження. Було уточнено гіпотезу, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет та методи досліджень. Розроблено та запроваджено анкети самооцінки фізичного стану, оцінку емоціонального стану спортсменів.

Другий етап дослідження (жовтень 2017 рік - липень 2018 рік) – експериментальний. На цьому етапі дослідження проведено підбір спортсменів які прагнули підвищити свої спортивні результати, знизити втому на тренуваннях, змаганнях та після них, підвищити свою фізичну працездатність; було сформовано експериментальну та контрольну групи; було досліджено вихідний рівень їх фізичної підготовленості та проведені медико-фізіологічні дослідження. У дослідженні брало участь 20 спортсменів III-I розрядів, по 10 чоловік у кожній групі. Проведено підбір засобів відновлення відповідно до даного контингенту спортсменів та поставленої мети. Під час другого етапу було проведено основний педагогічний експеримент. В експериментальну групу ми запроваджували розроблену нами комплексну систему засобів відновлення для покращення фізичної працездатності футболістів, основу якої склали педагогічні, медико-біологічні та психологічні відновні засоби.

На третьому, підсумковому етапі (серпень 2018 рік – жовтень 2018 рік) було проведено повторне тестування спортсменів. Також на даному етапі здійснювалася обробка та аналіз отриманих результатів, підбивалися підсумки досліджень, формувалися висновки, оформлялася магістерська робота.

## РОЗДІЛ III

### МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВІДНОВЛЕННЯ ФУТБОЛІСТІВ СТУДЕНТСЬКОЇ КОМАНДИ У РІЧНОМУ ЦИКЛІ ПІДГОТОВКИ

#### Планування засобів відновлення у тренувальному процесі футболістів

Планування відновних і стимулюючих працездатність процесів необхідно пов'язувати з конкретними завданнями, які необхідно вирішити при підготовці футболістів. Відновні засоби використовують трьох рівнів: етапний, поточний і оперативний [78].

Етапний рівень пов'язаний з нормалізацією функціонального стану футболістів, їх якнайшвидшим фізичним і психічним відновленням після виконання тренувальних макроциклів, що завершуються відповідальними змаганнями. Відновні заходи у даному випадку носять комплексний характер і включають різноманітні засоби педагогічного, психологічного і медико-біологічного характеру, вони органічно пов'язані в програмах спеціально запланованих відновних мікроциклів.

Заходи поточного рівня спрямовані на оптимізацію стану організму футболістів при виконанні програм мезо- і мікроциклів, окремих змагань. Відновні і стимулюючі працездатність процеси у даному випадку мають відносно локальний характер, органічно поєднуються з величиною і характером тренувальних навантажень. Основні труднощі пов'язані з необхідністю постійного аналізу чинників, які визначають працездатність спортсменів, особливостей виникнення стомлення і протікання відновних процесів. Дуже важливо систему відновних і стимулюючих процедур пов'язувати із специфікою виду спорту.

Завданням оперативного рівня є застосування стимулюючих і відновних засобів, термінове стимулювання працездатності або прискорення відновних процесів для успішного виконання програми одного заняття, комплексу тренувальних вправ, прояву високої працездатності в окремому



старті. Для цього використовують засоби вибіркової дії, проте їх об'єм скорочується для більшої оперативності в обмежених за часом умовах тренувального заняття або змагання.

Не слід надмірно захоплюватися навіть гармонійно систематизованим комплексом відновних і стимулюючих заходів: після активної стимуляції працездатності і відновних процесів повинна бути перерва.

У кожному конкретному випадку варіанти планування відновних дій залежать від структури тренувального навантаження даного мікроциклу [57]. У зв'язку з цим не можна передбачити всі варіанти відновних заходів. Проте спортивна практика показує, якщо тренер знайомий з головними принципами планування заходів спеціального відновлення, то він спільно з лікарем може скласти програми відновних комплексів, враховуючи конкретні завдання і зміст того або іншого мікроциклу.

Таким чином, сучасний комплекс навчально-тренувального процесу, змагальної діяльності і процесів відновлення є складним. Тому об'єднання тренувальних і змагальних навантажень, а також відновних засобів в єдину систему є одним із головних питань управління працездатністю і реакціями відновлення в тренувальній і змаганні діяльності футболістів [56, 76, 78].

### **3.2. Зміст та структура комплексної системи засобів відновлення для підвищення працездатності футболістів**

У результаті аналізу науково-методичної літератури нами було визначено, що проблема відновлення у студентському футболі залишається недостатньо вирішеною, а саме відновлення фізичної працездатності спортсменів-футболістів. Також під час огляду літератури нами було встановлено, що питанням комплексного використання відновних засобів у підготовці футболістів присвячена невелика кількість досліджень. У літературі зовсім не знайдено наукових даних, практичних рекомендацій та методик комплексного використання відновних засобів, які б були спрямовані на підвищення ефективності тренувального процесу футболістів.

Тому, перед нами постало завдання пошуку засобів і методів відновлення футболістів та їх систематизація.

Під час другого етапу дослідження нами був проведений основний педагогічний експеримент. Досліджувані спортсмени як КГ так і ЕГ займалися по одній програмі навчально-тренувального процесу. Далі в експериментальну групу ми запроваджували розроблену нами комплексну методику підвищення фізичної працездатності футболістів, основу якої склали педагогічні, які використовувалися у процесі тренування, медико-біологічні, які використовувалися в паузах відпочинку між окремими тренуваннями та психологічні відновні засоби, які використовувалися як в паузах відпочинку між окремими тренуваннями так і в паузах відпочинку під час навчально-тренувального процесу (рис.3.1).

<i>Педагогічні засоби відновлення</i>	<i>Психологічні засоби відновлення</i>	<i>Медико-біологічні засоби відновлення</i>
↓	↓	↓
<ul style="list-style-type: none"> <li>- раціональна розминка на тренуваннях та перед змаганнями</li> <li>- раціональне планування навантаження та побудова процесу тренування</li> <li>- вправи на розтягнення та розслаблення скелетних м'язів</li> <li>- вправи для активного відпочинку в інтервалах між тренувальними навантаженнями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дихальні вправи</li> <li>- релаксація</li> <li>- аутотренінг</li> <li>- саморегуляція</li> <li>- самонавіювання</li> <li>- самопереконання</li> <li>- музика</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поза Кучера</li> <li>- сегментарний масаж</li> <li>- самомасаж</li> <li>- підводний масаж</li> <li>- контрастний душ</li> <li>- душ Шарко</li> <li>- циркулярний душ</li> <li>- холодні, гарячі ванни</li> <li>- сауна</li> </ul>

Рис. 3.1. Структура засобів відновлення спортсменів-футболістів

У різні тренувальні періоди ми використовували наступні засоби відновлення (Додаток Б).

*Педагогічні засоби відновлення* використовувались нами під час тренувань. До педагогічних засобів відновлення, які ми пропонуємо досліджуваним футболістам, ми включили раціональну розминку на

тренуваннях та перед змаганнями. Вона складається із загально-розвиваючих та спеціальних вправ [1].

Описану нижче розминку, спортсмени ЕГ впродовж навчального року використовували під час кожного тренування та перед змаганнями.

Загальна частина розминки футболістів.

1. В. п. – основна стійка. Піднятися на носки, руки через сторони вгору, прогнутися – вдих, повернутися у в. п. – видих (5-8 р.).

2. В. п. – стійка ноги нарізно. Колові рухи прямими руками вперед і назад (10-15 р. у кожен бік).

3. В. п. – основна стійка. Підскоки вгору на місці (1 хв.).

4. В. п. – широка стійка ноги нарізно. Нахили тулуба вперед, до правої ноги і до лівої (10 р.). При випрямленні тулуба прогинатися назад, руки розслаблені.

5. В. п. – упор лежачі на підлозі. Згинання та розгинання рук (дві серії по 8-10 р.).

6. В. п. – стійка ноги нарізно, руки на поясі. Нахили тулуба вперед, назад, вліво, вправо (10-12 р.).

7. В. п. – упор присівши. Стрибок угору, руки випрямити і з'єднати над головою (5-6 р.).

Спеціальна частина розминки.

Комплекс № 1.

1. В. п.– стійка ноги нарізно, руки на поясі. Повороти тулуба вліво і вправо (10-15 р.).

2. В. п. – упор лежачі на підлозі. Згинання та розгинання рук у швидкому темпі (2 серії по 5-8 р.).

3. В. п. – упор сидячі, ноги підняті. Рухи ногами вгору-вниз (2 серії по 8-10 р.).

4. В. п. – лежачі на животі, руки на потилиці. Прогнутися руки вгору, повернутися у в. п. (8-10 р.).

5. В. п. – стійка ноги нарізно. Нахил вперед, права рука попереду, ліва на коліні. Імітаційні рухи руки як при плаванні вільним стилем (10-15 р. кожною рукою).

6. В. п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони. Махи прямою ногою вперед-назад. 10-15 р. кожною ногою.

#### Комплекс № 2.

1. В. п. – сидячи на лавці, упор позаду. Згинаючи руки, сісти на підлогу; розгинаючи руки, повернутися у в. п. (2 серії по 10 р.).

2. В. п. – стоячи, тримаючи попереду в руках палицю або рушник за кінці. «Викрути» руками назад-вперед (10-15 р.).

3. В. п. – стійка ноги нарізно, руки за головою. Зав'язати рушник за головою у вузол і розв'язати його (3-5 р.).

4. Попередню вправо, але руки за спиною.

5. Вправа 3, але одна рука за спиною, інша зігнута над плечем.

6. В. п. – стоячи, права рука вгорі. Колові рухи прямими руками вперед, назад і протиходом. Угорі долоні повертаються в сторони (8-10 р. кожним способом).

7. В. п. – стійка ноги нарізно, руки до плечей. Повороти тулуба вліво, вправо (10-15 р.).

#### Комплекс № 3.

1. В. п. – випад лівою вперед. Подвійні пружні покачування (по 8-10 р. на кожную ногу).

2. В. п. – основна стійка. Махи прямою ногою вперед-назад і вправо-вліво (8-10 р. кожною ногою).

3. В. п. – стоячи на колінах, стійка ноги нарізно, носки в сторони, руки на поясі. Сісти на п'яти, прогнутися, повернутися у в. п. (6-8 р.).

4. В. п. – стійка ноги нарізно, стопи в сторони. Сісти, з'єднавши коліна разом, швидко повернутися у в. п. (2 серії по 10-15 р.).

5. В. п. – стійка ноги нарізно, руки на поясі. Почергове піднімання коліна вперед-в сторону (10-15 р. кожною ногою).

б. В. п. – стійка ноги нарізно, руки на поясі. Колові рухи ногами, по черзі кожною ногою (10-15 р. кожною ногою).

Найбільш позитивний ефект у розігріванні м'язових груп досягається при поєднанні м'язової роботи з масажем. Деякі спеціалісти [19, 20] рекомендують після розминки масажувати групи м'язів, які найбільш активно будуть брати участь у роботі. Тому ми рекомендували футболістам ЕГ після розминки протягом 8-10 хв. масажувати один одному найбільші групи м'язів за нижче описаною методикою, у розділі медико-біологічні засоби (сегментарний масаж).

Таке дозування вправ стосувалося футболістів, які регулярно займаються і мають достатню фізичну підготовку. Для футболістів, які не мають такої підготовки, дозування скорочувалося на 20-30%. Після виконання серії вправ спортсмени відпочивали стоячи або в русі з виконанням вправ для відновлення дихання.

Також до педагогічних засобів ми віднесли раціональне планування навантаження та побудову процесу тренування.

Для студентів-футболістів ЗВО ми використовували побудову програм підготовки одного макроциклу, тривалість якого залежить від терміну проведення змагань, приблизно це 7-8 місяців. У структурі одного макроциклу ми виділили підготовчий, змагальний та перехідний періоди. Також у макроциклі використовували втягуючі, базові, контрольні-підготовчі, передзмагальні та змагальні мезоцикли, кожен з них в свою чергу розподілявся на 4-5 мікроциклів. Тренувальні мікроцикли склалися з 6 днів, на 7 день – відпочинок.

Одним із раціональних варіантів побудови тренувального процесу, яке ми використали, є чергування мікроциклів з послідовним зростанням чи, навпаки, з послідовним зменшенням навантажень до кінця тижня. Перевагу тому чи іншому виду чергування мікроциклів у мезоциклі ми віддавали з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів. Одним спортсменам

напружену тренувальну роботу в мікроциклі планували на першу половину тижня, іншим – на другу.

Підготовчий період був розподілений на загально-підготовчий та спеціально-підготовчий етапи. Одним із основних завдань підготовчого періоду було підвищення рівня загальної фізичної підготовленості та розвиток необхідних спортивно технічних здібностей. Спеціальна частина підготовки полягала у підвищенні окремих фізичних якостей, які необхідні футболістам, наприклад, підвищення силових якостей та покращення рухливості в суглобах. Інтенсивність виконання вправ – середня, об'єм роботи з кожним тренуванням збільшувався.

У спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду, навчально-тренувальний процес був направлений на досягнення і збереження спортивної форми, що досягалося шляхом використання спеціальних вправ наближених до змагальних. Велика увага приділялась вдосконаленню змагальної техніки. Інтенсивність виконання вправ велика, об'єм також.

Подальше забезпечення і підвищення рівня спеціальної підготовки футболістів та її реалізація в змаганнях – це було основним завданням змагального періоду. При підготовці до стартів значно зменшували загальний об'єм тренувальної роботи. Інтенсивність тренувань невелика, але під час змагань – максимальна для кожного спортсмена.

Відновлення організму та відпочинок після тренувальних та змагальних навантажень – головне завдання перехідного періоду. Було застосовано невеликій сумарний об'єм роботи з незначними навантаженнями.

Побудова тренувального процесу була стандартною. Навчально-тренувальний процес складався з трьох частин: підготовчої (розминка), основної та заключної. Тренування футболістів проводились кожного дня, 5-6 разів на тиждень. Наприклад, в перший день (понеділок) використовувалося середнє навантаження, другий (вівторок) – мале навантаження, третій (середа) – велике за інтенсивністю навантаження,

четвертий (четверг) – велике, п'ятий день (п'ятниця) – мале, останній шостий день – середнє навантаження.

Вправи на розтягнення та розслаблення скелетних м'язів ми використовували кожного дня після тренувань.

Вправи на розтягнення м'язів і зв'язок поділяються на активні і пасивні. У першому випадку амплітуда рухів досягається за рахунок скорочення м'язів, які оточують даний суглоб. У другому – за рахунок зовнішніх сил: сили тяжіння, зусиль партнера, зовнішнього навантаження.

Активні вправи виконувалися спортсменом самостійно. Вони є ефективним засобом відновлення втрачених (знижених) функцій і використовувалися у поєднанні з самомасажем. Після масажу або між окремими прийомами виконували 2-3 таких вправи з різних вихідних положень (лежачі, сидячі, стоячі). Не слід було робити активні вправи різко, у швидкому темпі. Вони не повинні були викликати біль і сильне стомлення.

Пасивні вправи справляють істотний вплив на опорно-руховий апарат спортсмена. Пасивні вправи виконували за допомогою партнера, спочатку з невеликою амплітудою і малим числом повторень (3-5 разів), повільно (плавно), без ривків і силового тиску, не доводячи до больових відчуттів. Інакше виникає захисний рефлекс (контрактура м'язів) і можлива травматизація тканин опорно-рухового апарату. Після вправ суглоб і навколишні їй тканини масажували, застосовуючи поглажування, розтирання, потряхування [17, 19, 69].

Залежно від поставлених завдань, особливостей спортивної спеціалізації, віку та статі футболістам пропонували пасивні вправи для поясу верхніх і нижніх кінцівок, тулуба. Нижче наводимо комплекси пасивних вправ на розтягування для різних частин тіла.

Вправа виконується серіями по 6-10 повторень у кожній. Поступово загальна кількість повторень збільшується. Найбільш ефективними повтореннями, є рухи з максимальною амплітудою і розтягненням м'язів і зв'язок. Амплітуда визначалася самим спортсменом і вправи виконувалися до

больового порогу, яке слугувало сигналом до припинення вправи або зниження амплітуди.

Особливо важливим для футболістів є розвиток спеціальної гнучкості. Високо рухливим повинен бути хребетний стовп щодо поздовжньої осі, важлива рухливість поперечних осей хребетного стовпа і кульшових суглобів. Те ж можна сказати і про шийний відділ хребта, що забезпечує під час вдиху поворот голови в бік. Гарна рухливість плечового поясу важлива для всіх футболістів.

Особливе місце у тренуванні футболістів займали вправи, спрямовані на підвищення рухливості стопи. Тут використовувалися згинання і розгинання стопи всередину та назовні, обертання.

Гнучкість розвивалася успішно, якщо спеціальні вправи футболісти виконували щодня.

Отже, нами були розроблені і запропоновані наступні вправи.

Вправи для верхніх кінцівок і плечового поясу.

1. В. п. – сидячи або стоячи. Праву руку за голову, на шию. Партнер стоїть позаду, правою рукою тисне на лікоть спортсмена знизу-вгору, а лівою тягне за кисть до лівого плеча. У момент досягнення максимальної амплітуди руху – пауза 3-10с. Потім спортсмен опускає руку і струшує її. Повторити 3-5 разів кожною рукою.

2. В. п. – те ж. Руки за голову в замок, лікті в сторони. Партнер стоїть позаду, бере спортсмена за лікті і поступово відводить їх назад, намагаючись з'єднати лопатки. У момент максимальної амплітуди – пауза 3-10с. Потім руки струсити і розслабити. Повторити 2-3 рази.

3. В. п. – сидячи, руки за голову. Партнер бере футболіста під лікті і намагається його підняти. У момент максимального розтягнення м'язів – пауза 3-10с. Потім руки опустити і струсити. Повторити 3-5 разів. Після цього зробити поглажування і розтирання м'язів плечей і шиї.

4. В. п. – сидячи, руки вгору «в замок». Партнер стоїть позаду, бере спортсмена за передпліччя і відводить їх назад. Повторити 3-5 разів.



5. В. п. – сидячи, руки позаду «в замок». Партнер стоїть позаду, бере спортсмена за променевоzap'ясткові суглоби і відводить руки назад-угору. У момент максимального розтягнення – пауза 3-10с. Повторити 3-5 разів. Потім струсити м'язи.

6. В. п. – сидячи, руки на колінах. Партнер стоїть попереду, взявши голову спортсмена руками, нахиляє її вперед. Спортсмен чинить опір. Повторити 3-5 разів.

7. В. п. – сидячи, руки за голову «в замок». Партнер стоїть попереду. Бере спортсмена за лікті і зводить перед собою. Спортсмен чинить опір. Повторити 5-6 разів. Струсити руки і зробити поглажування, розтирання шиї і надпліччя.

8. В. п. – сидячи, руки угору захоплює партнера за шию, який стоїть позаду. Партнер з силою тисне руками на плечі футболіста і упирається долонями в плечі вперед-вниз і одночасно виконує силовий рух шиєю і тулубом назад-вгору, розтягуючи тим самим м'язи рук і плечового поясу спортсмена. Повторити 5-6 р.

Вправи для нижніх кінцівок і тулуба.

1. В. п. – лежачи на спині. Партнер стоїть біля ніг спортсмена, береться двома руками за пальці стопи (праву або ліву) і максимально розгинає її. При досягненні максимальної амплітуди – пауза 3-10с. Повторити 3-5 разів.

2. В. п. – те ж. Партнер одночасно розгинає і згинає стопи футболіста. Повторити 3-5 разів. Потім робить поглажування від гомілковостопного суглоба до пахової області та потряхування м'язів стегна.

3. В. п. – те ж. Партнер бере пряму нижню кінцівку спортсмена за гомілковостопний суглоб і повільно піднімає її. При досягненні максимальної амплітуди – пауза 5-10с, а потім опустити ногу. Повторити 3-5 разів.

4. В. п. – лежачи на спині, руки в сторони (долоні притиснуті до підлоги), ноги зігнуті. Партнер стоїть збоку. Однією рукою тисне на ліве плече спортсмена, а іншою максимально відводить ліву ногу в сторону. При

досягненні максимальної амплітуди – пауза 5-10с. Те ж, в інший бік. Повторити 3-5 разів.

5. В. п. – лежачи на спині. Нахил вперед, намагаючись дістати руками стопи. Партнер, стоячи позаду тисне руками на плечі, збільшуючи тим самим кут нахилу. У момент максимального нахилу – пауза 3-10с. Повторити 3-5 разів.

6. В. п. – лежачи на животі. Партнер, стоячи збоку однією рукою тримає підняту ногу спортсмена за гомілковостопний суглоб попереду, а другою – з боку ахіллового сухожилля і намагається відвести її якнайдалі назад. При максимальному відведенні - пауза 3-10с. Те ж, іншою ногою. Повторити по 3-5 разів. Потім зробити поглажування і потряхування м'язів стегна і гомілки.

7. В. п. – те ж. Партнер, стоячи збоку, однією рукою згинає гомілку спортсмена в колінному суглобі, а іншою – розгинає стопу. При максимальному розтягненні м'язів – пауза 3-5с. Залишивши гомілку в зігнутому положенні ( $90^\circ$ ), робити потряхування і поглажування гомілкових м'язів.

Дослідження показали, що сильний натяг ахіллового сухожилля уповільнює спочатку венозне, а потім і капілярний кровообіг, і врешті-решт веде до зупинки кровотоку, який відновлюється лише після припинення натягу. При проведенні вправ на розтягнення партнер повинен постійно пам'ятати про це і бути дуже уважним.

На тренуваннях вправи на розтягнення чергуються з силовими вправами і вправами на розслаблення.

Розслаблення м'язів після розтягнення слугує для них активним відпочинком і знімає неприємні відчуття. Здатність довільно розслабляти м'язи допомагає вдосконалювати техніку, відсуває настання втоми. Футболіст повинен вміти швидко переключати увагу з граничної мобілізації м'язів на розслаблення [37].

У багатьох випадках довільне розслаблення м'язів відбувається більш повно і швидко після значної їх напруги. Тому вправи з короткочасною напругою доцільно об'єднувати з вправами на розслаблення. Розслаблення м'язів рекомендується поєднувати з активним видихом або ритмічним, глибоким диханням.

Отже, нами були розроблені і запропоновані наступні вправи для розслаблення м'язів:

1. В. п. – сидячи або лежачи. Глибокий вдих, затримати дихання, легко напружити м'язи всього тіла: ніг, живота, рук, плечей, шиї, жувальні м'язи. Через 5-6с, роблячи видих, поступово розслабити всі м'язи. Повторити 8-10 разів, прагнучи з кожним разом збільшити ступінь розслаблення.

2. В. п. – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах. Зробити глибокий вдих і з силою притиснути одне коліно до іншого. Тримати ноги в такому положенні 5-6с, а потім, повільно видихаючи, вільно опустити коліна в сторони. Повторити 8-10 разів.

3. В. п. – стійка ноги нарізно. Глибокий вдих, витягнувши руки за головою і сильно потягнувшись руками вгору, напружити всі м'язи тіла і ніг. Тримати тіло в цьому положенні 5-6с, потім зробити повільний видих, розслабляючи всі м'язи. Руки при цьому опустити вниз, підборіддя – на груди, коліна трохи зігнути, плечі опустити. Щоб м'язи ніг теж розслабилися, злегка підстрибувати на місці. Повторити 8-10 разів.

4. В. п. – стійка ноги нарізно, руки на трохи зігнутих колінах, голову тримати прямо (поза рибалки). Глибоко вдихнувши, напружити всі м'язи і затриматися в цьому положенні на декілька секунд. Потім, видихаючи, опустити верхню частину тіла і голову якомога нижче. Затриматися в цьому розслабленому положенні на декілька секунд. Після цього зробити ще один глибокий вдих, підняти верхню частину тіла і знову розслабляючись, опустити її ще нижче, поки кисті не будуть вільно лежати на підлозі. Повторити 8-10 разів.

5. В. п. – сидячи на стільці, тулуб прямий, пальці обох рук на верхній частині живота. На глибокому вдиху напружити м'язи живота і затриматися в цьому положенні декілька секунд. Видихаючи, максимально розслабити м'язи живота, злегка масажуючи їх пальцями. Повторити 8-10 разів.

6. В. п. – стоячи, сидячи або лежачи. Зробити повільний вдих, злегка напружуючи всі м'язи тіла. Видихаючи повністю м'язи розслабити. Виконувати протягом 2-3 хв.

7. В. п. – сидячи в зручній позі. По черзі, напружено виконувати колові рухи стопами ніг, головою, кистями рук, по 30-40с кожною. Амплітуда руху при цьому повинна бути максимальною. Виконувати вправи повільно, намагаючись розслабити м'язи, які не беруть участь у цій вправі.

Дані вправи допомагали спортсмену-футболісту швидше відпочити, заспокоїтися після важких навантажень.

Також до педагогічних засобів відновлення ми віднесли активний відпочинок, який спортсмени використовували щодня після тренувань.

Активний відпочинок – це відпочинок, при якому тимчасово в роботу включаються м'язові групи, які не брали участь в основній роботі.

Для активного відпочинку футболістів, в інтервалах між тренувальними навантаженнями, ми використовували компенсаторне плавання.

*Медико-біологічні засоби відновлення* використовувалися нами в паузах під час відпочинку, а також після тренувань.

До медико-біологічних засобів ми включали позу Кучера (рис. 3.2), яку використовували в поєднанні з психологічними засобами відновлення, саме вона призначена для аутогенного тренування або психологічної саморегуляції (методика описана у розділі «Психологічні засоби відновлення»).



Рис. 3.2. Поза Кучера

Для того, щоб прийняти «позу Кучера», потрібно:

- сісти на край так, щоб край стільця припав на сідничні складки;
- широко розставити ноги, розслабити м'язи, які зводять стегна;
- гомілки поставити перпендикулярно підлозі; якщо після цього залишається напруга в гомілках, потрібно перемістити стопи вперед на 3-4 см до зникнення напруги;
- голову потрібно опустити вперед, щоб вона висіла на зв'язках, і згорбити спину;
- погойдуючись назад-вперед, переконатися, що поза стійка за рахунок рівноваги між опущеною головою і згорбленою спиною;
- покласти передпліччя на стегна так, щоб кисті м'яко огинали стегна і не стикалися; спиратися передпліччям на стегна не слід, так як поза стійка і без цього;
- закрити очі;
- дихати спокійно, як уві сні, роблячи вдих і видих через ніс.

На перших етапах поза здається незручною, але під час її освоєння виявляються її переваги: невибагливість й універсальність; опущена голова робить невидимим лице, що дуже важливо для багатьох досліджуваних.

Спеціальна методика виходу із пози Кучера дозволяла за короткий час ефективно перейти від аутогенного стану до бадьорого і максимально активізувати організм.

Для виходу з аутогенного стану слід:

- перестати виконувати інструкцію заняття і сконцентрувати свою увагу на тому, що ви добре відпочили і скоро вийдете з аутогенного стану;
- повільно стиснути кулаки, відчутти силу в руках, в усьому тілі; в іншому позу не змінювати;
- не розтискуючи кулаків, витягнути руки в бік колін;
- дочекатися закінчення чергового видиху;
- зробити глибокий вдих, одночасно на вдиху підняти руки вгору, прогнути спину, підняти лице вгору;
- зробити паузу тривалістю 1-2 секунди, щоб підготуватися до чіткого виконання останньої фази виходу;
- одночасно: різко видихнути через рот, розтиснути кулаки і відкрити очі. Після цього спокійно опустити руки (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Поза Кучера, вихід із аутогенного тренування

Під час виходу з аутогенного стану слід максимально зосередитися на енергії, силі, що накопичилася під час заняття (навіть якщо їх приріст і був невеликим). До наступної фази виходу потрібно переходити лише після того, як вже повністю виконана попередня фаза. Фази від а до е виконуються уповільнено, фаза ж – максимально швидко й енергійно.

Після заняття слід посидіти деякий час із закритими очима, потім повільно випрямити спину і відкрити очі. Посидіти ще 1-2 хвилини, після цього можна встати.

Практичне відпрацювання методики ефективного виходу з аутогенного стану має велике значення. Недостатньо чітке її виконання веде до млявості, розбитості. Це знижує цінність занять і може послужити причиною їхнього припинення. Навпаки, навіть ізольоване застосування цієї методики без попереднього заняття аутогенним тренуванням може викликати бадьорість, прилив сили, підвищення працездатності [22, 48].

Одним із найважливіших медико-біологічних засобів відновлення, є масаж [38]. Тому він став невід'ємним компонентом нашої комплексної системи відновлення футболістів.

Футбол відноситься до тих видів спорту, які характеризуються виконанням великих фізичних навантажень, які нерідко викликають переміщенню крові в організмі.

Спортсменам ЕГ проводився сегментарний масаж у змагальному періоді 3 рази на тиждень по 20-30 хв. Масаж проводився у вихідному положенні лежачи або сидячи, масажувалися ті частини тіла спортсмена, які переносять найбільше навантаження під час роботи.

Сегментарний масаж виконували через 30 хв.-2 год. після змагань або тренувань, тривалість якого складала 20-30 хв. Час залежав ступеня стомлення, загального стану спортсмена.

Цей вид масажу ми проводили у затемненій кімнаті під музичний супровід. Після змагань, спортсмени один одному масажували ті частини тіла, які мали найбільше навантаження.

Послідовність проведення процедури: масаж спини, шиї, грудної клітки, живота, верхніх кінцівок (масажували шийно-грудний відділ, плечові суглоби, плечі, ліктьові суглоби, передпліччя, променево-зап'ястні суглоби, кисті, пальці), нижніх кінцівок (масажували поперековий відділ хребетного стовпа, задню, а потім передню поверхню стегна, колінні суглоби, гомілки, гомілковостопні суглоби, стопи).

Основні прийоми, які були застосовувані при масажі: погладження, розтирання, розминання і вібрація [8]. Якщо спортсмен був сильно

стомлений, то масаж тривав менше. На наступний день він міг бути більш глибоким.

Погладжування – це перший прийом масажу. Це маніпуляція, при якій масажуюча рука ковзає по шкірі, не згортаючи її в складки, з різним ступенем натискання. Виконували площинне, поверхнєве, охоплююче погладжування. З допоміжних методів використовували граблеподібні, щіпцеподібні, хрестоподібні прийоми.

Розтирання – це маніпуляція, при якій масажуюча рука ніколи не ковзає по шкірі, а зміщує її, розтягує в різних напрямках. Нами робилися зміщення, пиляння, перетинання, гребенеподібні розтирання.

Розминання – це прийом, при якому масажуюча рука виконує 2-3 фази: фіксацію, захоплення масажованої області; здавлювання, стискання; розкачування, роздавлювання.

Вібрація. При вібрації масажуюча рука або вібраційний апарат передає тілу масажовані коливальні рухи. Вона виконується уривчасто з використанням прийомів пунктування, струшування. Цей прийом використовувався легко і обережно.

Необхідно пам'ятати, що масаж – це пасивна процедура, яка викликає значні фізіологічні зміни з боку тканин і органів у порівнянні з фізичними вправами.

Крім сегментарного масажу спортсменам ЕГ також був запропонований самомасаж. Він використовувався спортсменами-футболістами щодня. Самомасаж виконувався під час тренувань та змагань, через 10-15 хвилин після розминки на суші, перед входом у воду.

Самомасаж – це застосування масажних прийомів за відповідною методикою з тим, щоб підняти загальний тонус організму, покращити самопочуття, відновити працездатність, зміцнити здоров'я [6]. Самомасаж проводився для зняття надмірного збудження або гальмування, допомагав усунути функціональні порушення, сприяв покращенню настрою й гарного стану.



При самомасажі рука рухається за ходом лімфатичних шляхів у напрямку до найближчих лімфатичних вузлів. При самомасажі ми дотримувалися певного напрямку рухів: верхніх кінцівок – до ліктювих і пахових вузлів; шиї – вниз, до підключичних вузлів; грудей – від грудини в сторони до пахових ямок; спини – від хребта в сторони, до пахових ямок (при масажі верхньої середньої частини спини) і до пахвинних (при масажі поперекової та крижової ділянок) вузлів; нижніх кінцівок – до підколінних і пахвинних вузлів. Лімфатичні вузли не масажували, щоб запобігти потраплянню токсичних речовин у кров.

При самомасажі ми намагалися досягти відносно повного розслаблення м'язів. Для цього ми вибирали найзручніше вихідне положення, яке б забезпечувало максимальне розслаблення м'язів. Розслаблення мускулатури – необхідна умова самомасажу, яка вимагає серйозної роботи над собою.

Тривалість самомасажу від 15 до 20 хв. Кожен прийом повторювався від 6 до 8 разів.

Самомасаж починали з пальців ніг, далі масажували стопи, ахілове сухожилля, м'язи гомілки та литки, передню і задню поверхні стегон. Самомасаж нижніх кінцівок робили у положенні сидячи, а сідниць, попереку і спини – стоячи. Живіт масажували в положенні лежачі на спині, а грудну клітку – сидячі, лежачи або стоячі. Руки масажували у такій же послідовності, що й ноги, починаючи з пальців аж до плечових суглобів.

Вибір певного прийому, порядок їх чергування залежав від того, яка частина тіла масажується, від максимальної ефективності прийому і від мети масажу. Якщо, необхідно було підвищити тонус м'язів, покращити психологічний стан і збуджуваність організму, ми застосовували поплескування, постукування, рубання. За великої втоми, яка супроводжувалася больовими відчуттями у м'язах, використовували поглажування, розминання, розтирання і витискування.

Необхідно відзначити, що самомасаж вимагав значної м'язової енергії, створював велике навантаження на серце і органи дихання, як будь-яка

фізична робота, викликаючи при цьому накопичення в організмі продуктів обміну речовин. До того ж при його виконанні немає свободи в рухах, та й окремі маніпуляції ускладнені. Тим самим обмежується рефлекторний вплив масажу на організм.

Відновлюючий самомасаж, виконували після тренувань, змагань або фізичних навантажень. Завдання масажу – зняти стомлення та підвищити працездатність футболістів.

Також до комплексу даних засобів відновлення ми віднесли деякі гідро процедури, а саме – підводний душ-масаж, душ Шарко, циркулярний душ, які використовували для спортсменів ЕГ у перехідний період один раз на тиждень. Така процедура як контрастний душ використовувалась футболістами щоденно до і після тренувань.

Циркулярний (круговий) душ надає тонізуючої дії – це конструкція з вертикальних труб, з'єднаних між собою внизу і вгорі кільцями [45]. На трубах є отвори, з яких на спортсмена, що знаходився всередині конструкції, направлялися тонкі струмки води. Велике число струмків води, що виходять з дрібних отворів труб, обливали з усіх сторін футболіста, який знаходився в центрі. Звичайна тривалість теплового душу була 3-5 хв., прохолодного і холодного – 2-3 хв.

Душ Шарко – це струмінь води, що викидають під тиском до 1,5-3 атмосфер із гумового шланга (через металевий накінчик) закріпленого на панелі кафедри. Душ є найбільш енергійною водолікувальною процедурою, в якій поєднується сильна дія тиску і температури води [46].

Техніка проведення процедури наступна: після того як на кафедрі підготовлена вода відповідного тиску і температури, спортсмен, роздягнувшись і змочивши голову і обличчя холодною водою, стає проти кафедри спиною на відстані 3-3,5м. Температура води 30-35°, тиску – від 1,5 до 3 атмосфер. Процедуру проводили протягом 2-3 хв., повторювали кілька разів до почервоніння шкіри.

Підводний душ-масаж – проводився у ванні або басейні апаратом КОМ-Тангентор-8 [51]. Температура води 35-38°, тиск 1-3 атмосфери, тривалість процедури залежала від віку і функціонального стану спортсмена, вона складала 5-7 хв. Спочатку масажували спину, задню поверхню, ніг, потім передню поверхню ніг, груди, руки, живіт. До ванни, за бажанням, додавали хвойний екстракт або морську сіль. Підводний душ-масаж застосовували 1-2 рази на тиждень, зазвичай після тренування, за 2-3 годин до сну, у перехідному періоді.

Контрасний душ застосовувався кожного дня після тренувань.

Спортсмен ставав у ванну і обливався водою комфортної температури, далі температуру води підвищували настільки, наскільки це можливо.

Через 30-60-90 секунд обливалися холодною водою (20-30с), знову включають гарячу воду і т. д.

Обливали всі частини тіла, не затримуючись довго на одному місці. Усього робили три контрасти. Завершували завжди холодною водою. Перед охолодженням всього тіла бажано не забувати змочувати обличчя.

Звикати до контрастному душу, як і до будь-якому новому впливу, потрібно поступово. Спочатку протягом 2-х-4-х тижнів щодня приймали комфортний душ. Потім робили тільки один контраст і не дуже довго стояли під холодною водою (5-10с), через тиждень перейшли на два, а потім і на три контрасти.

Інший варіант контрастного душу, який був нами використаний. Спортсмени ставали під душ. Робили воду гарячою. Стояли під гарячим душем 10-15с, потім пускали холодну воду і приймали холодний душ упродовж 10-15с. Так повторювали три цикли.

Завжди починали з гарячої води, закінчували холодною. До ознобу тіло не доводили.

Широко поширеною водною процедурою є ванни, які застосовуються з гігієнічною, відновлювальною та лікувальною метою [50]. Вода може бути прісною або містити різні добавки: морську сіль, хвойний екстракт.

Виражений позитивний ефект дало послідовне застосування холодних і гарячих ванн, особливо при болях у м'язах і зв'язках нижніх кінцівок, особливо ахілових сухожилків. Ми використовували холодні, гарячі ванни у спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду. Вранці спортсмени приймали холодні ванни 3-6 хв., ввечері після тренування гарячі ванни (15-20 хв.)

Контрастні ванни характеризуються вираженим тренувальним ефектом серцево-судинної і нервової систем. Вони зазвичай застосовувалися під час відвідування сауни, а також з метою загартування, профілактики простудних захворювань. Різниця температури води повинна становити не менше 5-10°. Спочатку брали теплу ванну (2-5 хв.), а потім холодну (1-2 хв.). Перехід з однієї ванни в іншу повторювали 2-5 разів.

Також одним із найпоширенішим і найбільш традиційним засобом відновлення працездатності, є сауна.

Сауна – ефективний засіб боротьби з втомою, достатньо швидко відновлює втрачену фізичну працездатність футболістів [1].

Ми використовували сауну у підготовчому та перехідному періоді один раз на тиждень в кінці кожного мікроциклу, на сьомий день. Режим прийому сауни: 4-5 заходів, по 4-7 хвилин перебування в сауні при температурі 70-80°, вологості – 5-15%, руху повітря – 0,3-0,5 м/с. Під час перерви між заходами, футболістам було рекомендовано вживати теплу воду.

У змагальному періоді сауна використовувалась аналогічно підготовчому, але за 3 дні до змагань, режим прийому був змінений, 2-3 підходи по 2-4 хвилини.

Банна процедура не перевтомлювала футболіста, супроводжувалась гарним самопочуттям, нормальним сном, відчуттям бадьорості і приливу сил.

Ефективність сауни збільшувалася при її поєднанні з контрастним прохолодним або холодним душем чи басейном в інтервалах між заходами і подальшим масажем.

*Психологічні засоби відновлення* використовувалися нами, як під час відпочинку між тренуваннями так і під час відпочинку в ході навчально-тренувального процесу.

Одним із основних психологічних засобів відновлення є дихальні вправи. Ми використали дихальні вправи за методикою Бутейка [22,80].

Сам термін "дихання" означає одну із важливих життєвих функцій організму – газообмін між клітинами й зовнішнім середовищем, підтримання нормального рівня кисню і вуглекислого газу в крові людини. Протягом тривалого часу наполегливо пропагувалась теорія дихання Лавуаз'є, яка ототожнювала обмінні процеси із згоранням. Згідно з цією теорією стало дуже популярним у практиці фізичного виховання гасло "Дихайте глибше!" для активного звільнення легень від вуглекислого газу. Незважаючи на те, що фізіологи, на основні наукових досліджень стверджували, що вуглекислий газ є конче необхідною сполукою для нормального газообміну й життєдіяльності організму, дефіцит цього газу негативно впливає на функції всіх, без винятку, вегетативних систем і сприяє виникненню різних хвороб.

Зменшення вмісту вуглекислого газу в організмі пов'язане з гіпервентиляцією (глибоким і частим диханням). Гіпервентиляція легень – це також зайві енергетичні витрати на роботу дихальних м'язів. При зменшенні вмісту  $CO_2$  виникають захисні реакції організму (спазми судин, бронхів, підвищується артеріальний тиск, порушується киснево-м'язова рівновага).

Методика К. П. Бутейка заснована на трикомпонентному поверховому (неглибокому) диханні, яке досягається свідомим, поступовим зменшенням зовнішнього дихання до нормального рівня при обов'язковому психофізичному розслабленні всіх м'язів й особливо живота та діафрагми.

Методика використовувалась футболістами після кожного тренування з середньою та великою інтенсивністю навантаження у змагальному періоді. Перед початком занять спортсменам-футболістам рекомендувалося проводити гіпервентиляційну пробу. Проба вважалася позитивною, якщо після форсованого глибокого дихання самопочуття погіршувалося чи

виникав задушливий стан, а при виконанні поверхневого дихання стан покращувався. Потім студентів навчали поверхневому тритактному диханню. Вдих виконувався через ніс повільно, тривалістю 2-3с, при хвилинному об'ємі вдиху (0,3-0,5л), видих – спокійно, повно, тривалістю 3-4с, потім відбувалася затримка після видиху тривалістю 3-4с. Частота дихання становила 6-8 разів за 1 хвилину, хвилинний об'єм дихання – 2-4 л/хв. Концентрація CO<sub>2</sub> у видихуваному повітрі поступово доводилася до нормальних величин.

Оволодіння методом дихання відбувалося у положенні сидячи: спина пряма, м'язи грудної клітки, живота, діафрагми розслаблені, ноги зігнуті у колінних суглобах.

Якщо при поверхневому диханні виникало бажання зробити глибокий вдих, то необхідно було підвести очі вгору або напружити м'язи живота, що рефлекторно гальмувало дихання.

Тренувальні заняття проводили щоденно протягом 1-2 годин у спокої, а потім при виконанні рухів, свідомо, за рахунок вольових зусиль зменшували швидкість і глибину дихальних рухів, також робили контрольну паузу після спокійного видиху (до легкої нестачі повітря).

Контрольна пауза (КП) – це відрізок часу від припинення дихання (після спокійного видиху) до виникнення перших неприємних, незначних відчуттів, викликаних затримкою дихання. За величиною КП визначають у скільки разів фактичне дихання перебільшує нормальне. Наприклад, якщо КП в обстежуваного дорівнювала 10с (норма 60с) –  $60 : 10 = 6$ , це означало, що вентиляція легень у 6 раз перебільшувала нормальну.

Дихальні вправи з максимальною паузою (МПД) після видиху проводили сидячи в зручній розслабленій позі. Після спокійного видиху двома пальцями закривали ніс і затримували дихання на видиху до виникнення відчуття граничних труднощів. Після максимальної паузи дихання пропонували протягом 1-2 хв. виконувати тритактне дихання. Все це покращувало концентрацію CO<sub>2</sub> у крові, знімало задушливий стан.

При систематичних заняттях, внаслідок збільшення вмісту CO<sub>2</sub> на 0,5% (контрольна пауза збільшується на 10с), виникала реакція очищення організму. При цьому спортсменам рекомендувалося змінити тривалість і силу тренувальних занять, менше їсти і більше пити підсоленої води (мінеральної), здійснювати прогулянки на свіжому повітрі, приймати теплий душ, ванну. Реакція очищення тривала 2-3 дні. Потім стан знову покращувався [27, 28].

До психологічних засобів відновлення ми віднесли аутогенне тренування, яке використовували у змагальному періоді. Перед пропливанням змагальної дистанції, або на тренуваннях перед контрольними тестами, які за структурою були схожі зі змагальною вправою.

*Аутогенне тренування* – це система свідомого використання фізичних, енергетичних вправ і психологічних прийомів, які допомагають змінити тонус м'язової системи й динаміку психоенергетичних процесів, цілеспрямовано впливають на деякі функції організму, на психологічний і фізіологічний стани [64].

Іншими словами аутотренінг – це самостійне, без сторонньої допомоги, використання вивчених або заздалегідь підготовлених навіювань в стані глибокого розслаблення і спокою (релаксації) або в стані так званого аутогенного занурення, з метою створення необхідного психічного стану, завдяки саморегуляції, самопереконання та самонавіювання.

Основною метою аутогенного тренування є навчити спортсмена свідомо корегувати деякі автоматичні процеси в організмі. Використовували його для відновлення перед виступом на змаганнях, або під час тренувальних занять.

Аутогенне психом'язове тренування проводиться в "позі Кучера". У цій позі спортсмен вимовляє подумки (або пошепки):

Я розслабляюся і заспокоююся ...

Мої руки розслабляються і теплішають ...

Мої руки повністю розслаблені ..., теплі ... нерухомі ...

Мої ноги розслаблюються і теплішають ...

Мій тулуб розслабляється і теплішає ...

Мій тулуб повністю розслаблений ... теплий ... нерухомий ...

Моя шия розслабляється і теплішає ...

Моя шия повністю розслаблена ... тепла ... нерухома ...

Моє лице розслабляється і теплішає ...

Моє обличчя повністю розслаблене ... тепле ... нерухоме ...

Стан приємного (повного, глибокого) спокою ...

Формули повторюють 2-6 разів поспіль повільно, не поспішаючи.

Саме футболісти ставляться до своїх невдач, програшу специфічним чином – вони сприймають їх не як ярлик з написом "невдаха", а використовують їх як, так званий зворотній зв'язок, як показник того, що на даний момент в його підготовці необхідно виправити, відкоригувати, чому приділити додаткову увагу.

Характерною особливістю людської психіки є те, що вона може відволікатися від реальної дійсності і використовувати створені нею образи для психічної саморегуляції.

Психічна саморегуляція – це дія людини на саму себе за допомогою слів і відповідних їй уявних образів. Здавна відомо, що виражене емоційне переживання радості або страху змінює пульс, артеріальний тиск, забарвлення шкіри, потовиділення. Таким чином, слова, мова, уявні образи рефлекторно впливають позитивно або негативно на функціональний стан різних органів і систем організму.

У психічної саморегуляції розрізняють два напрями – самопереконання і самонавіяння [4].

Для зняття почуття тривоги, страху перед майбутнім змаганням слід використовувати формулу саморегуляції, спрямовану на розслаблення скелетних м'язів. Це перешкодить надходження в мозок імпульсів тривоги.

Ми використовували наступну формулу саморегуляції: "Ставлення до змагань спокійне ... повна впевненість у своїх силах ... моя увага повністю



зосереджена на майбутньому змаганні ... ніщо стороннє мене не відволікає ...  
будь-які труднощі і перешкоди мене тільки мобілізують до перемоги ... "

Тривалість 2-4 хв., 4-5 разів щоденно.

Спортсмену, який займається футболом, необхідно накопичувати досвід регулювання свого емоційного стану. Ефективним засобом можуть бути словесні формули самонавіювання.

*Самонавіювання* – це психічний вплив людини на саму себе за допомогою слів, які змінюють її психофізичний стан [64]. Воно передбачає навіювання самому собі будь-яких уявлень, думок, бажань, образів, почуттів. Успіх самонавіювання досягається за умови, якщо особа здатна концентрувати свою свідомість на предметі навіювання. Для цього необхідні спеціальні умови, зокрема саморозслаблення.

Сутність «техніки самонавіювання» полягає в тому, що, готуючись до змагань, спортсмен мислено представляє умови змагань, свою участь у них, викликає психічний стан, який він бажає проявити під час змагань.

Ми використовували самонавіювання «спокійної бойової впевненості» перед стартом у позі Кучера:

1. Я впевнено підходжу до змагань.
2. Я зробив усе, що від мене вимагалось. Тепер залишається тільки спокійно і впевнено реалізувати те, що в мене закладено.
3. Наближення спортивного свята викличе у мене велике натхнення і загальне піднесення.
4. Я довів своїми стартами, що я загартований боєць. Давно пішли геть передзмагальна невпевненість, тривожність. На зміну їм прийшли зростаюча впевненість у собі, спокій і холонокровність, легкість, розкутість, стійкість відносно будь-яких збиваючих факторів.
5. Я відчуваю на старті хвилювання, що переходить у бойовий запал.
6. Я віддам усі сили боротьбі, всі до кінця.
7. Спокійна бойова впевненість – ось мій стан в період змагань [63].

Для більш швидкого відновлення сил після змагань рекомендується використовувати самопереконавання.

*Самопереконавання* – це роздумування, співставлення різних мотивів, дискусія з собою.

Вірю в свої сили. Хто ж іще буде вірити в мене, якщо не я?

Неправда, є люди, які в мене вірять, і я не можу їх підвести.

Є люди, яких я люблю, і заради них варто перемогти.

Я встигну. Я все зроблю вчасно.

Я стану тим, ким повинна стати, ким хочу бути.

Я ВІРЮ В СЕБЕ!!!

Вірю. Знаю. Можу!

*Музика.* Цілюща сила музики набула визнання у багатьох народів. Багато відомих діячів різних країн розглядали музику, як ефективний засіб впливу на настрій і психічний стан, а через нього на весь організм спортсмена. З часом музикотерапія, тобто використання музики з метою відновлення працездатності, профілактики та зміцнення здоров'я, набула своєї популярності у спорті [22].

Музика суттєво впливає на ритм дихання. При спокійній мелодії дихання зазвичай стає глибоким і рівномірним; музика, що виконується у швидкому темпі, викликає прискорення дихання.

Результати ряду досліджень говорять про сприятливий вплив музики на відновлення після тренувальних занять і змагань. Підбір музикальних записів проводили дуже ретельно. Він має відповідати нахилам спортсменів. Кожен спортсмен обирав ту музику яка йому була більш приємною, в основному перед змаганнями використовувались музика ритмічного, мажорного характеру, яка активізує роботу м'язів.

Особливо перспективне використання музикотерапії як доповнення до інших методів відновлення. Музикотерапію можна поєднувати з будь-якими засобами відновної терапії.

### Висновки до розділу III

Для протікання ефективного відновлення фізичної працездатності студентів-футболістів використовуються різні засоби.

До педагогічних засобів відновлення належать: планування фізичного навантаження і ефективна побудова навчально-тренувального процесу; відповідність інтенсивності та обсягу фізичного навантаження можливостям студентів-футболістів; відповідність змісту підготовки етапу підготовки; раціональна динаміка фізичного навантаження у різних структурних утвореннях; планування фізичних вправ, занять мікроциклів відновлювального характеру; рухові переключення у програмах навчально-тренувальних занять та мікроциклів; раціональна розминка під час навчально-тренувальних занять і змагань; раціональна побудова заключної частини навчально-тренувальних занять; режим життя та спортивної діяльності студентів-футболістів; умови для навчально-тренувальних занять; умови для відпочинку; ефективне поєднання навчання із заняттями спортом; постійність часу навчально-тренувальних занять, навчання та відпочинку; раціональне використання індивідуальних та колективних форм роботи; заборона участі студентів-футболістів у навчально-тренувальному процесі і змаганнях за наявності захворювання, гострих та хронічних травм; облік індивідуальних особливостей студентів-футболістів.

До найважливіших з психологічних засобів належать: аутогенне тренування; психорегуляторне тренування; м'язова релаксація; навіювання у стані бадьорості; навіяний сон-відпочинок; гіпнотичне навіювання; музика та світломузика; психогігієнічні засоби; психологічний мікроклімат у команді; взаємовідношення із тренером та партнерами; добрі відношення у сім'ї, з друзями та знайомими; позитивна емоційна насиченість під час навчально-тренувальних занять; інтересне дозвілля; комфортні умови для навчальних занять та відпочинку; достатня матеріальна забезпеченість.

У біологічному відновленні організму надзвичайно важливим є бальнеологічні, хімічні та інші засоби впливу на організм.

## РОЗДІЛ IV

### ОБҐРУНТУВАННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 4.1. Аналіз результатів анкетування

Для проведення анкетування було використано анкету (додаток А), яка складається з 15 питань і розкриває найбільш інформативні фактори: сон, харчування, фізичне навантаження, засоби що використовуються для відновлення, стомлюваність, самопочуття після тренування, а також наявність больових відчуттів.

Анкетування проводилося на початку експерименту з метою отримання інформації, які саме засоби відновлення використовувались під час тренувань футболістів у ЗВО, які найкращі засоби відновлення для самих спортсменів, скільки потрібно годин або днів для повного відновлення працездатності після тренування, як себе почували спортсмени після тренування та про вихідний рівень фізичного стану спортсменів-футболістів. Найбільш поширеним методом оцінки є самооцінка студента-спортсмена.

В результаті аналізу анкетних даних ми визначили, що більшість спортсменів (70%), скаржилися на стомлюваність після тренування, самопочуття, бажання тренуватися – середнє у 60% спортсменів-футболістів, у деяких спортсменів відчувався біль у м'язах та суглобах – 30% футболістів, бажання рухатись було приблизно на середньому рівні.

Після обробки анкетних даних, нами також було визначено, що спортсмени обох груп використовували дуже вузьке коло засобів відновлення. В основному це був сон, прогулянки на свіжому повітрі, лазня, деякі спортсмени вказували, що крім цього вони ще використовували фармакологічні засоби відновлення та деякі види масажу. Це означає, що тренер не приділяв особливої уваги такому особливому компоненту

начально-тренувального процесу, як засоби відновлення працездатності. В основному використовувались стандартні відновні засоби і в дуже малому обсязі.

Тому, перед нами постало завдання пошуку та розробки комплексної системи засобів і методів відновлення спортивної працездатності футболістів.

### **. Результати фізичної підготовленості спортсменів-футболістів**

Спортивні успіхи у футболі визначаються динамічними якостями спортсменів, які залежать від особливостей статури, віку, статі та рівнем розвитку фізичних якостей. Тому, під час навчально-тренувального процесу футболістів особлива увага приділялася фізичній підготовленості, а саме розвитку таких фізичних якостей, як сила, гнучкість, витривалість, спритність швидкісно-силових якостей, які є основою для постановки сучасної техніки та спрямовані на вдосконалення спортивної майстерності спортсменів [63].

Оцінювали вплив відновного комплексу на фізичну підготовленість футболістів експериментальної групи, шляхом аналізу результатів контрольних випробувань. Була проведена батарея загальних та спеціальних тестів, спрямованих на дослідження рівня розвитку фізичних якостей. Уся сукупність тестів дає можливість здійснити аналіз фізичної підготовленості футболістів.

На початковому етапі дослідження був виміряний вихідний рівень фізичної підготовленості спортсменів, де визначався коефіцієнт варіації. Нами було доведено, що за переважною більшістю показників (швидкість, витривалість, спритність, швидкісно-силові здібності) КГ та ЕГ були однорідні, це свідчить про те, що на початку експерименту спортсмени КГ та ЕГ за своїми показниками фізичної підготовленості майже не відрізнялися.

Тому ми можемо сказати, що за рівнем фізичної підготовленості дві групи рівні між собою, що дуже важливо для подальшого проведення експерименту. Нами також було доведено, що на початку дослідження показники фізичної підготовленості ЕГ і КГ достовірно не відрізнялися ( $\leq t_{кр}; t_{кр} \geq 2,09$ ) при ( $p < 0,05$ ) [48].

Для визначення рівня фізичної підготовленості футболістів нами визначалися такі показники: гнучкість (нахил вперед з положення стоячи, см); вибухова сила (стрибок вгору з місця, см); спритність (човниковий біг 9x4 м, с); аеробна витривалість (3000 м, хв., с); швидкість (100 м, с); швидкісно-силові якості (піднімання тулуба в сід із положення лежачи за 1 хв., разів); швидкісно-силова витривалість (перших 30с – підіймання тулуба з положення лежачи на спині, у положення в сід, останні 30с – згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів); силова витривалість – (підтягування на перекладині, разів).

У результаті детального статистичного аналізу результатів тестування рівня фізичної підготовленості футболістів ЕГ і КГ наприкінці навчального року, ми виявили відмінності в результатах всіх тестових завдань. Результати тестування в ЕГ виявилися набагато кращими, ніж результати тестування у КГ.

Як показали результати дослідження, відмінність значень не є випадковим. Після впровадження комплексної системи засобів відновлення спостерігається суттєве покращення фізичної підготовленості студентів експериментальної групи.

Загальні дані про динаміку показників фізичної підготовленості футболістів подані в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

## Динаміка фізичної підготовленості футболістів ЕГ та КГ

Контрольні випробування	Групи	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$		Приріст результату в (%)	P
		До експерименту	Після експерименту		
силова витрив. (підтяг. на перекл., разів)	ЕГ	15,7±3,9	20,5±2,3	23	p<0,05 достов.
	КГ	13,8±3,7	15,3±2,1	10	
швидкість (100 м, с)	ЕГ	13,49±1,02	13,12±0,92	3	p>0,05 недост.
	КГ	13,66±1,17	13,39±1,12	2	
швидк.-силові якості (підн. тул. в сід з пол. леж. 1 хв., разів)	ЕГ	44,3±4,1	55,2±2,6	20	p<0,05 достов.
	КГ	42,2±3,7	47,7±2,4	12	
вибухова сила (стрибок вгору з місця, см)	ЕГ	41,9±3,9	52,9±1,8	21	p<0,05 достов.
	КГ	42,3±3,6	46,4±2,6	9	
швидк.-силова витрив. (компл. вправа, разів)	ЕГ	47,9±3,3	59±3,5	19	p<0,05 достов.
	КГ	45,4±3,5	51,1±1,8	11	
гнучкість (нахил вперед з пол. стоячи, см)	ЕГ	12,2±4,5	13,9±4,4	12	p>0,05 недост.
	КГ	16,7±4,7	17,7±4,5	6	
спритність (човниковий біг 9x4 м, с)	ЕГ	9,48±1,5	9,05±1,3	5	p>0,05 недост.
	КГ	9,56±1,4	9,29±1,08	3	
витривалість (3000 м, хв., с)	ЕГ	12,47±1,6	11,08±1,9	13	p>0,05 недост.
	КГ	12,51±2,2	11,59±2,8	7	

Спортивний результат у футболі багато в чому обумовлений рівнем розвитку фізичних якостей спортсменів, і більшою мірою силовою та швидкісною підготовленістю футболістів. Силкові здібності, що характеризуються, як можливість спортсмена до прояву робочих зусиль для подолання значних зовнішніх опорів за рахунок власних м'язових зусиль, впливають на максимальні швидкісні здібності футболістів. Для досягнення швидкості та витривалості та її збереження протягом матчу, спортсмену треба володіти високою силовою витривалістю м'язів [61].

Для оцінки розвитку силової витривалості нами був використаний тест – підтягування на перекладені (разів), динаміка результатів якого подана на рис. 4.1 та у табл. 4.1.



Рис. 4.1. Динаміка результатів розвитку силової витривалості футболістів EG та KG (разів)

Із вище представлених результатів випробувань (табл. 4.1 та рис. 4.1) ми бачимо, що найбільш достовірний та високій приріст результатів, з усіх тестів, спостерігався саме у розвитку силової витривалості, яку ми визначали за допомогою підтягування на перекладені.

На початку експерименту результати даного випробування EG у середньому складала  $15,7 \pm 3,9$ , результати EG дещо менші –  $13,8 \pm 3,7$ .

Після введення розробленої нами системи відновлення в EG, тобто під час контрольних випробувань, які проводилися після експерименту, ми визначили, що в обох групах спостерігається тенденція до збільшення силової витривалості, але в EG приріст результатів набагато більший, він складав 23% ( $p < 0,05$ ), відповідно результат становив вже  $20,5 \pm 2,3$ , у KG приріст – 10%, кінцевий результат –  $15,3 \pm 2,1$ .



Також для визначення сили м'язів черевного пресу нами був використаний тест – піднімання тулуба в сід за 1 хв. Динаміка результатів даного тестування наведена у таблиці 4.1 та на рисунку 4. 2.

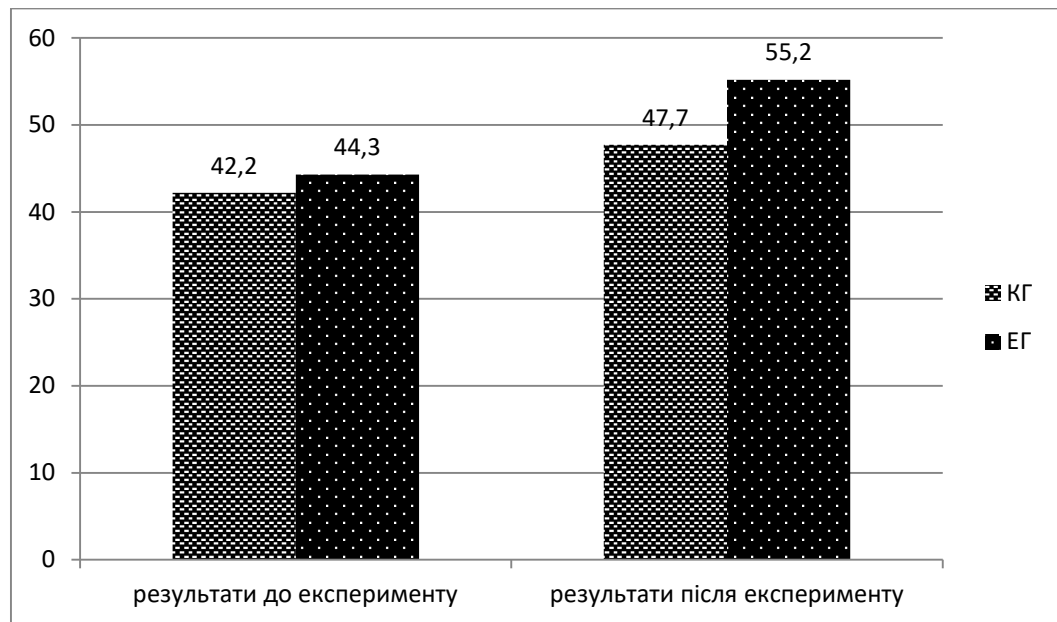


Рис. 4.2. Динаміка результатів розвитку сили м'язів пресу футболістів ЕГ та КГ (разів)

За період педагогічного експерименту відбулися достовірні зміни в показниках розвитку сили м'язів пресу. На початку експерименту результати тесту піднімання тулуба в сід за 1 хвилину експериментальної групи становили  $44,3 \pm 4,1$ , а в кінці експерименту –  $55,2 \pm 2,6$ , результат достовірно збільшився на 20% ( $p < 0,05$ ). Результат контрольної групи на початку педагогічного експерименту становив  $42,3 \pm 3,6$ , після –  $46,4 \pm 2,6$ , результат покращився на 12%. Отже, в експериментальній групі приріст результатів є більшим від контрольної на 8%, це свідчить про позитивний вплив комплексної системи засобів відновлення, які були впроваджені в ЕГ.

Для футболістів необхідною руховою якістю є швидкість. Швидкісні якості футболіста проявляються у вигляді швидкості виконання елементів техніки, швидкості реакції і швидкості виконання циклу рухів футболіста.

Швидкість рухової реакції футболістів проявляється при виконанні старту за сигналом. Швидкість циклу рухів оцінюється часом його виконання

і залежить від здатності спортсмена швидко чергувати напруження і розслаблення м'язів, які беруть участь у роботі. Чим швидше відбувається напруження і розслаблення м'язів, тим більше часу мають м'язи для відпочинку і тим економніше техніка.

Для оцінки загальної швидкості футболістів був використаний тест – біг на 100 м, результати представлені у табл. 4.1 та рис. 4.3.

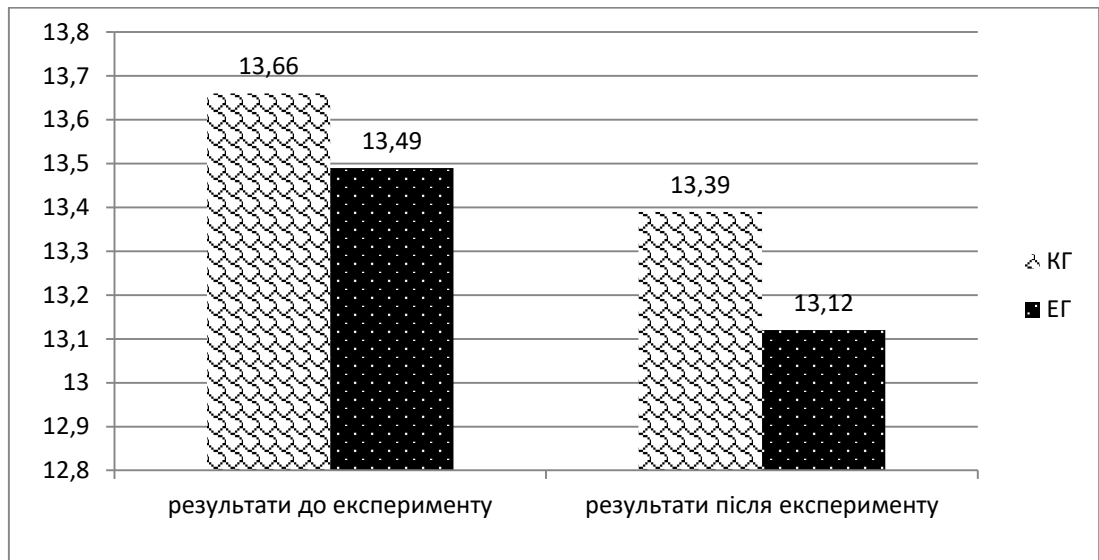


Рис. 4.3. Динаміка результатів бігу на 100 м футболістів ЕГ та КГ (с)

На початку експерименту в ЕГ показники з бігу на дистанції 100 м становили  $13,49 \pm 1,02$ , в кінці експерименту вони несуттєво покращились, лише на 3%, результат становив  $13,12 \pm 0,92$ . У показниках КГ склалася дуже схожа картина, до експерименту результат був  $13,66 \pm 1,17$ , після – покращився на 2%, і становив  $13,39 \pm 1,12$ . Цей приріст обумовлений тим, що більшість тренувань були спрямовані саме на вдосконалення швидкісних можливостей. Але приріст даного показника найменший, тому що, латентний час рухової реакції, який є однією із основних форм прояву швидкості, майже не піддаються тренуванню, в основному залежать від генотипу (на 68-90%).

Для оцінки розвитку швидкісно-силових здібностей футболістів нами був використаний стрибок угору з місця. Результати тестування подані в таблиці 4.1 та на рисунку 4.4.

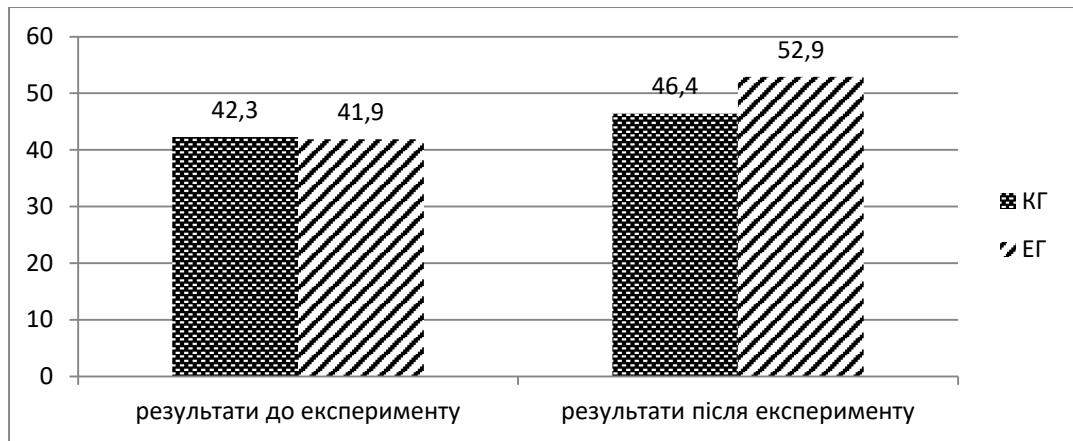


Рис. 4.4. Динаміка результатів стрибка вгору у футболістів ЕГ та КГ (см)

Аналізуючи динаміку результатів стрибка угору, ми визначили, що на початку експерименту показники обох груп майже не відрізнялись, у КГ цей показник становив  $42,3 \pm 3,6$ , після проведення експерименту він покращився і став  $46,4 \pm 2,6$ , це означає, що результат зріс на 9%. Обумовлено це тим, що під час тренувальних занять тренер особливої уваги не приділяв розвитку швидкісно-силових здібностей. Результати даного тесту ЕГ після експерименту набагато вищі, до впровадження системи відновлення вони становили  $41,9 \pm 3,9$ , після – достовірно покращились на 21% і відповідно становили –  $52,9 \pm 1,8$  ( $p < 0,05$ ).

Для оцінки розвитку швидкісно-силової витривалості футболістів нами була використана комплексна вправа. Динаміка результатів представлена в таблиці 4.1 та на рисунку 4.5.

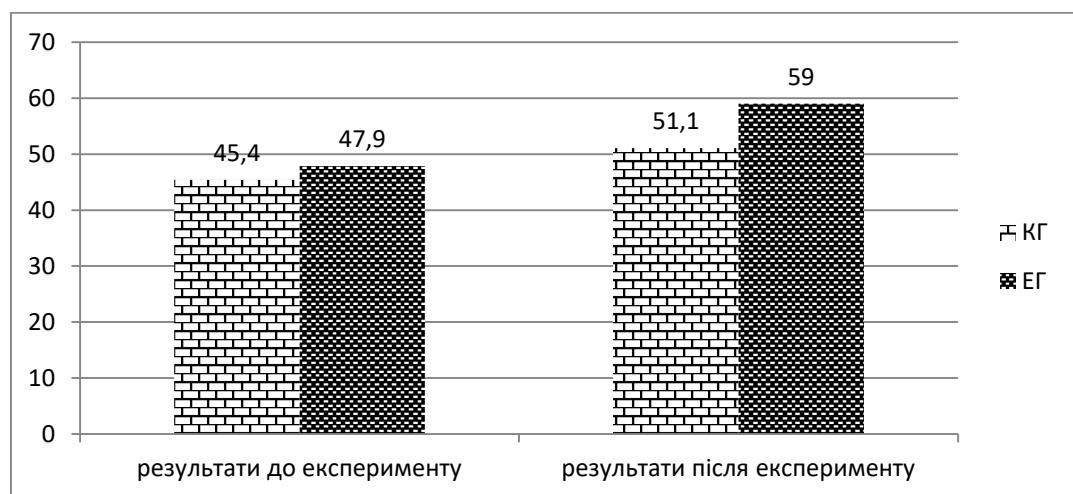


Рис. 4.5. Динаміка результатів комплексної вправи футболістів ЕГ та КГ (разів)

До змісту комплексної вправи входять: перших 30с – підймання тулуба з положення лежачи на спині у положення в сід; останні 30с – згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі. На початку експерименту середній показник результатів комплексної вправи в КГ становив  $45,4 \pm 3,5$ , в кінці експерименту він покращився на 11% і склав –  $51,1 \pm 1,8$ . В експериментальній групі результат покращився на 19% ( $p < 0,05$ ), на початку експерименту –  $47,9 \pm 3,3$ , після впроваджені нами відновної системи в дану групу він значно підвищився –  $59 \pm 3,5$ .

Отже, аналіз результатів контрольної та експериментальної груп, показує велику ефективність використання системи відновлення в ЕГ у порівнянні із стандартними засобами відновлення, які використовувались у контрольній групі.

Однією із найцінніших фізичних якостей спортсменів є гнучкість. Гнучкість характеризується здібністю виконувати різні рухи з максимальною амплітудою. Вона залежить від рухливості в суглобах і визначається еластичністю м'язів, сухожилків та зв'язок. Добре розвинена рухливість в суглобах дозволяє спортсменові оволодіти ефективною технікою рухової дії, виконувати вправи у воді якісно та економічно. Для визначення гнучкості ми обрали тест – нахил тулуба вперед з положення стоячи, динаміка результатів якого представлена в таблиці 4.1 та на рисунку 4.6.



Рис. 4.6. Динаміка результатів розвитку гнучкості футболістів ЕГ та КГ (см)

Слід зазначити, що під час тестування вихідного рівня гнучкості, нами було встановлено, що саме за цим показником фізичної підготовленості експериментальна та контрольна групи між собою були неоднорідні. Також на початку експерименту в КГ спостерігались набагато кращі показники гнучкості ніж у ЕГ.

Зіставлення показників середнього арифметичного ЕГ та КГ на початку та в кінці експерименту виявлено, що під час використання розробленої нами системи відновлення в ЕГ результати покращилися на 2,8 см, що складає 12,3% приросту (на початку експерименту складав  $12,2 \pm 4,5$ , після експерименту –  $13,9 \pm 4,4$ ), а в КГ де використовувались звичайні засоби відновлення – показник гнучкості покращився на 1 см, що складає близько 6% приросту (на початку експерименту складав  $16,7 \pm 4,7$ , після експерименту –  $17,7 \pm 4,5$ ). Результати тестування недостовірні, але порівнюючи показники, ми бачимо, майже в двічі приріст у ЕГ став більшим ніж у КГ. Це ще раз підтверджує доцільність та ефективність використання засобів відновлення.

Рівень розвитку фізичної якості спритність ми оцінювали за результатами човникового бігу 9х4м, динаміка результатів яких представлена у таблиці 4.1 та на рисунку 4.7.

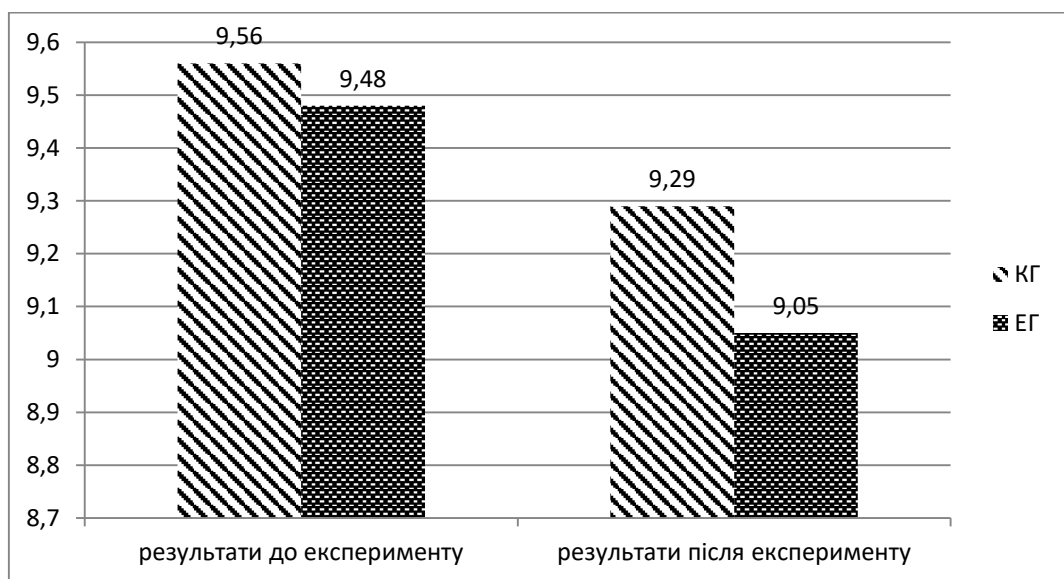


Рис. 4.7. Динаміка результатів човникового бігу 9х4 м футболістів ЕГ та КГ (с)

Спостерігаючи за динамікою результатів човникового бігу в експериментальній групі, ми бачимо, що показник спритності на початку експерименту становив  $9,48 \pm 1,5$ , після проведення експерименту –  $9,05 \pm 1,3$ , це свідчить, що результат покращився на 5%, але цього недостатньо аби стверджувати про достовірність результату, тому що  $p > 0,05$ . Ще менший приріст результату після проведення експерименту спостерігався в контрольній групі, він склав 3%, на початку експерименту результат був зафіксований  $9,56 \pm 1,4$ , після – час проходження дистанції зменшився і становив  $9,29 \pm 1,08$ .

Під час обробки результатів човникового бігу ми визначили, що результати приросту показників були найменшими. Причиною цього є те, що дана рухова якість розвивається під час тренувань всього на 10-30% і в основному передається спадково.

Однією із найважливіших фізичних якостей футболістів є витривалість. Витривалість – це здібність спортсмена підтримувати найбільш високу для себе швидкість або виконання серії тренувальних вправ без зниження їх інтенсивності, тобто працювати в заданому режимі якомога триваліший час.

Витривалість футболіста специфічна. Вона нерозривно пов'язана з технікою, швидкісними можливостями, спеціальною силовою підготовленістю і залежить від групи факторів. Отже, в залежності від інтенсивності та тривалості навантаження розрізняють базову (загальну) і спеціальну витривалість. В останній, у свою чергу, виділяють витривалість на довгі (800 і 1500 м), середні (200 і 400 м) і короткі (100 м) дистанції. Кожен із названих видів витривалості має свої особливості, вимагає специфічних засобів і методів розвитку різних контрольних вправ [50, 58].

Для оцінки загальної витривалості спортсменів-футболістів нами було використано біг на 3000 м, результати тестування подані у таблиці 4.1 та на рисунку 4.8.

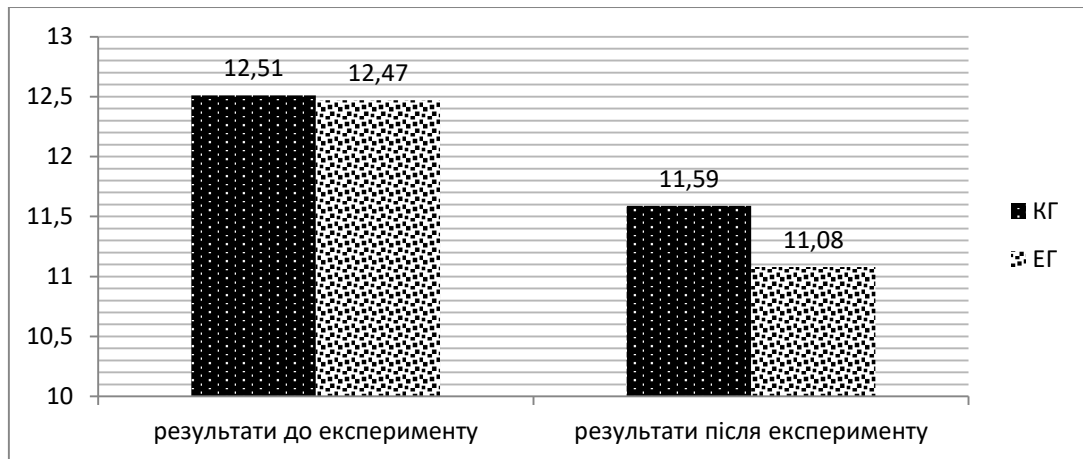


Рис. 4.8. Динаміка результатів бігу на 3000 м футболістів ЕГ та КГ (хв.с)

У результаті статистичного аналізу отриманих даних, ми визначили, що очікуваного нами високого приросту результатів даного випробування не виявлено. На початку експерименту результати бігу на 3000 м КГ у середньому склали  $12,51 \pm 2,2$ , ЕГ –  $12,47 \pm 1,6$ . Після введення розробленої нами системи відновлення в ЕГ, достовірного приросту результатів у даній групі не виявлено ( $p > 0,05$ ), але спостерігалось позитивне зростання результатів, які покращилися на 13%, це майже вдвічі більше ніж у КГ, в якій даний показник теж покращився на 7%.

Отже, з вище зазначеного можна зробити висновок, що приріст результатів хоча і недостовірний ( $p > 0,05$ ), але все ж таки спостерігається значне покращення результату, особливо у ЕГ. Виявлені зміни свідчать про ефективність використання комплексної системи відновлення.

Таким чином, порівнюючи вихідні дані з результатами кінцевими, ми визначили, що в умовах педагогічного експерименту фізичну підготовленість суттєво покращили футболісти ЕГ, в яку ми запровадили розроблену нами комплексну систему засобів відновлення. У цій групі відбулося достовірне ( $p < 0,05$ ) зростання тренуваності за шістьма показниками. Лише у показниках розвитку швидкості (біг на 100 м) та спритності (4x9 м) не зареєстровано достовірних змін ( $p > 0,05$ ). У показниках розвитку витривалості (біг 3000 м) та гнучкості (нахил тулуба вперед із положення стоячи), також не визначено

достовірних змін ( $p>0,05$ ), але спостерігається значна тенденція до їх покращення.

Порівняльний аналіз результатів фізичної підготовленості спортсменів-футболістів, показав що під час проведення дослідження, відбулося покращення показників тестування майже за всіма тестами. Приріст результатів, поданий на рис. 4.9, показує наскільки більший приріст показників у ЕГ. Лише у таких якостей як швидкість і спритність відмічаються найнижчі показники приросту в обох групах. Це пояснюється тим, що ці якості на 60-80% залежать від генотипу. Найбільший приріст показників спостерігається у витривалості, швидкісно-силових та силових якостях спортсменів. У КГ також відмічається покращення розвитку фізичних якостей, але це обумовлено процесом природного розвитку студентів-спортсменів і впливом тренувальних та змагальних навантажень.

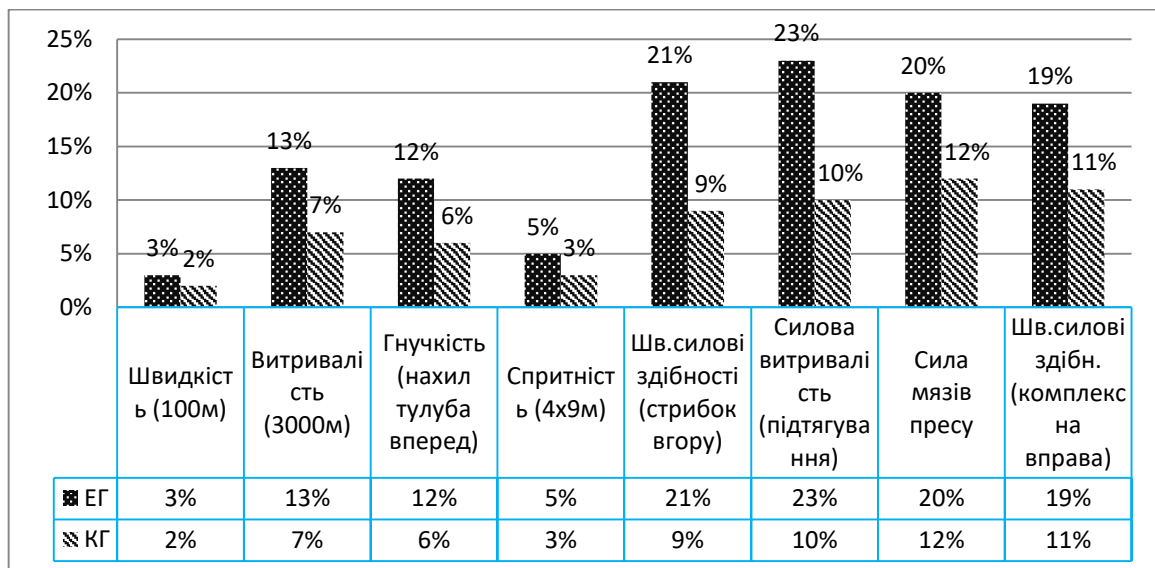


Рис. 4.9. Приріст результатів тестування загальної фізичної підготовленості ЕГ та КГ після експерименту

Порівняльний аналіз експериментальних даних обох груп виявив, що приріст результатів спортсменів ЕГ, майже по всіх показниках, набагато вищий за аналогічний приріст тих самих показників у КГ. Дані результати свідчать про ефективність комплексного використання педагогічних, медико-біологічних та психологічних засобів відновлення в експериментальній групі.



## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури показав, що засоби відновлення є невід'ємним компонентом тренувального процесу, а підвищення працездатності спортсменів є однією з найважливіших проблем сучасного спорту. Вирішити цю проблему не можна лише за рахунок удосконалення методів тренування, збільшення об'єму й інтенсивності навантажень. Тому актуального значення набувають питання відновлення, як складової частини тренувального процесу. На даний момент вже існує велика кількість теоретичних і практичних даних, які стверджують про необхідність використання відновних засобів і пропонують їх класифікації, приводяться нові варіанти і методики практичного використання окремих засобів відновлення в системі спортивного тренування. Проте, існуючі результати недостатні для того, щоб стверджувати про наявність системи комплексного використання засобів відновлення у тренувальному процесі футболістів.

2. Встановлено, що побудова тренувального заняття на основі запропонованих нами педагогічних засобів відновлення у комплексному використанні з іншими засобами відновлення сприяє підвищенню рівнів фізичної підготовленості та фізичної працездатності спортсменів-футболістів.

Це підтверджує проведення педагогічного експерименту, яке дозволило обґрунтувати систему засобів відновлення, яка була використана спортсменами ЕГ, вона сприяла тому, що за один навчальний рік у футболістів значно покращився розвиток основних фізичних якостей, які потрібні для футболу. Аналізуючи та порівнюючи дані після експерименту з даними вихідного рівня ми визначили, що в умовах педагогічного експерименту фізичну підготовленість суттєво покращили футболісти ЕГ, в яку ми запровадили розроблену нами комплексну систему засобів відновлення. У цій групі відбулося достовірне ( $t \geq t_{кр}$ ;  $t_{кр} \geq 2,09$  при  $p < 0,05$ ) зростання тренуваності за шістьма показниками ФП (силова витривалість

покращилася на 23%, сила м'язів пресу – на 20%, швидкісно-силові здібності (стрибок у гору та комплексна вправа) в середньому – на 20%, 50м– на 13%, 100м– на 9%). Лише у показниках розвитку швидкості (біг на 100 м) та спритності (4x9 м) не зареєстровано достовірних змін ( $t \leq t_{кр}$ ;  $t_{кр} \geq 2,09$ ). У показниках розвитку витривалості (біг 3000 м) та гнучкості (нахил тулуба вперед із положення стоячи), також не визначено достовірних змін ( $t \leq t_{кр}$ ;  $t_{кр} \geq 2,09$ ), але спостерігається значна тенденція до їх покращення, витривалості на 13%, гнучкості – 12%.

3. Отже, комплексна система засобів відновлення працездатності футболістів позитивно впливає на розвиток спеціальної та загальної фізичної підготовки футболістів, функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем, сприяє покращенню самопочуття та настрою спортсменів, а також сприяє покращенню фізичної працездатності спортсменів у цілому.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аикин В. А. Повышение эффективности тренировочного процесса пловцов за счёт дифференцированного применения средств восстановления / В. А. Аикин, А. М. Клепальченко // Вестник Томского государственного университета. – 2008. – №310. – С.160-162.
2. Антомонов М. Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных / М. Ю. Антомонов. – К. 2006. – 558 с.
3. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и в спорте : [2-е изд., перераб. и дополн.] / И. В. Аулик. – М. : Медицина, 1990. – 192 с.
4. Бехтерев В. М. Психическая саморегуляция / В. М. Бехтерев – М. : Просвещение, 2004. – 34с.
5. Бирюков А. А. Практикум по спортивному массажу : [пособие для институтов физической культуры.] / А. А. Бирюков, А. Н. Бурових. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 112 с.
6. Букова Л. Методичні прийоми використання педагогічних засобів відновлення в оптимізації тренувальних занять баскетболістів / Людмила Букова, Володимир Кровяков, Олександр Деревенський // Молода спортивна наука України. – 2007. – Т 4. – С. 53-57.
7. Бурла А. О. Відновлення і підвищення працездатності під час підготовки юних лижників-гонщиків і біатлоністів : матеріали X Всеукр. науково-практичної конференції [«Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України»] / А. О. Бурла, М. О. Лянной // (Суми, 29-30 квітня 2010 р.) Мін. освіти і науки Укр., СумДПУ ім. А. С. Макаренка. – 2010. – Ч.2.– С. 148-151.
8. Бурла А. О. Теоретико-методичні основи побудови тренувального процесу юни біатлоністів у річному макроциклі : монографія / А. О.Бурла, О. М. Бурла. – Суми : Сумський державний університет, 2018. – 295 с.

9. Васькін О. А. Механізм адаптації організму до інтенсивних фізичних навантажень та засоби відновлення працездатності в навчально-тренувальному процесі спортсменів : матеріали VIII Всеукр. науково-практичної конференції [«Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України»] / О. А. Васькін, В. М. Пристицька, Т. М. Пристицький // (Суми, 23-24 жовтня 2008 р.) Мін. освіти і науки Укр., СумДПУ ім. А. С. Макаренка. – 2008. – С. 305-311.
10. Виноградов В. Е. Комплексное применение восстановительных и мобилизационных воздействий в процессе ответственных международных соревнований в лёгкой атлетике / В. Е. Виноградов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2006. – №4. – С. 30-34.
11. Виноградов В. Современные подходы к применению внутренировочных средств реализации потенциала специальной работоспособности в тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов / Валерий Виноградов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2008. – №2. – С. 25-33.
12. Волков В. Л. Основи професійно-прикладної фізичної підготовки студентської молоді / В. Л. Волков. – К. : Знання України, 2004. – 82 с.
13. Волков В. М. Восстановление работоспособности в спорте / В. М. Волков. – К. : Здоровье, 1990. – 123 с.
14. Граевская Н. Д. Некоторые теоретические и практические аспекты проблем восстановления в спорте / Н. Д. Граевская, Л. А. Иоффе // Теория и практика физкультуры. – 1973. – №4. – С. 32-36.
15. Гудим С. В. Засоби відновлення у навчально-тренувальному процесі спортсменів-легкоатлетів : матеріали ІХ Всеукр. науково-практичної

- конференції [«Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України»] / С. В. Гудим, М. П. Гудим // (Суми, 23-24квітня 2009 р.) Мін. освіти і науки Укр., СумДПУ ім. А. С. Макаренка. – 2009. – С. 308-312.
16. Гуменна О. А. Основи наукових досліджень : [навч. посібн. для студ. спец. «Фізична культура»] / О. А. Гуменна. – Суми : СумДПУ, 2007. – 100 с.
  17. Дубровский В. И. Спортивная медицина : [учеб. для сред. и высш. учебн. заведений, 2-е изд., допол.]. / В. И. Дубровский. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 512 с.
  18. Єднак В., Білявська С. Застосування медико-біологічних засобів відновлення працездатності легкоатлетів високої кваліфікації. Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура. 2013. Випуск 18. С. 266-269.
  19. Єфіменко П. Б. Техніка та методика класичного масажу: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – 2-е вид., перероб. й доп. / П.Б. Єфіменко. – Х.: ХНАДУ, 2013. – 296 с.
  20. Єфріменко А. Удосконалення засобів відновлення працездатності кваліфікованих спортсменів у змагальних мікроциклах / Андрій Єфріменко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2008. – №3. – С. 10-15.
  21. Железняк Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : [учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений] / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. — М. : Издательский центр «Академия», 2002. — 264 с.
  22. Засоби відновлення розумової працездатності : [методичні вказівки до теоретичних і методичних занять з дисциплін «Фізичне виховання» і «Управління професійною працездатністю» (для студентів денної форми навчання усіх спеціальностей Академії)] / Укл. Бондаренко Т. В. – Харків : ХНАМГ, 2009. – 35 с.

23. Зотов В. П. Восстановление работоспособности в спорте / Владимир Павлович Зотов. – К. : Здоровья, 1990. – 200 с.
24. Ильяшенко А. Н. Стратегия распределения восстановительных мероприятий в соревновательном периоде / А. Н. Ильяшенко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : Сб. научных трудов под. ред. Ермакова С. С. – Харьков : ХХПИ, 1999. – №6. – С. 18-21.
25. Иванюта Н. В. Специфічні і неспецифічні фактори підвищення працездатності і прискорення процесів відновлення при заняттях фізичною культурою і спортом. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2016. Випуск 10 (80). С. 47-50.
26. Каніщева О. П. Массаж та інші засоби відновлення працездатності організму студента: навчальний посібник / О. П. Каніщева. – Харьков: ХНАДУ, 2014. – 124 с.
27. Карпман В. Л. Спортивная медицина / В. Л. Карпман. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 304 с.
28. Коваленко Т. Г. Основы спортивной тренировки : [учебно-методическое пособие] / Т. Г. Коваленко, О. А. Моисеева, М. Г. Рыжкина. – Волгоград : Издательство Волгоградского государственного университета, 2001. – 88 с.
29. Коган О. С. Недопинговые средства восстановления в спорте высших достижений / О. С. Коган // Теория и практика физической культуры. – 2005. – №1. – С. 55-57.
30. Козин А. П. Психогигиена спортивной деятельности / А. П. Козин. – К. : Здоров'я, 1985. – 128 с.
31. Корнякова В. В. Утомление после чрезмерных физических нагрузок: механизмы развития, коррекция / В. В. Корнякова, В. Д. Конвай, Б. А. Рейс, А. Ю. Дятлова // Теория и практика физической культуры. – 2009. – №3. – С. 23-25.

32. Костюкевич В., Стасюк В. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук, праць. 2016. № 1. 323-331.
33. Криковець А. Використання фармакологічних засобів та квантового випромінювання для відновлення функціонального стану організму спортсменів / Анатолій Криковець // Молода спортивна наука України : Зб. наук. пр. з галузі фізичної культури і спорту. Вип. 8 : У 4-х т. – Львів : НФВ «Українські технології», 2004. – Т.2. – С. 198-202.
34. Ксендзов В. О. Релаксация как метод реабилитации спортсменов / В. О. Ксендзов // Теория и практика физической культуры. – 2005. – №12. – С. 33.
35. Кудряшова Т. І. Засоби відновлення спортсменів під час тренувань та змагань / Т. І. Кудряшова, Т. Ф. Козлова, Е. Ф. Цесельская // Вісник КДПУ ім. Михайла Остроградського. – 2008. – №6. – Ч.ІІ. – С. 75-77.
36. Лошилов В. Н. Восстановление мышечной работоспособности как фактор достижения высоких спортивных результатов / В. Н. Лошилов // Теория и практика физической культуры. – 2006. – №7. – С. 51-54.
37. Лянной Ю. О. Основы физической реабилитации. Курс лекций : [учебн. пособ.] / Ю. О. Лянной. – Сумы : СумГПУ им. А. С. Макаренка, 2004. – 472 с.
38. Лянной Ю. О. Физическая реабилитация. Курс лекций : [учебн. пособ.] / Ю. О. Лянной. – Сумы : СумГПУ им. А. С. Макаренка, 2003. – 464 с.
39. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник] / Г. А. Макарова. – М. : Советский спорт, 2003. – 480 с.
40. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры : [учебн. для студентов физ. культуры] / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
41. Медико-біологічні основи фізичної культури і спорту / П. С. Назар, О.О. Шевченко, Т.П. Гусев. – К.: Олімп. л-ра, 2013. – 328 с.

42. Методики психодиагностики в спорте : [учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. «Физ. культура», 2-е изд.] / В. Л. Марищук, Ю. М. Блудов, В. А. Длахтиенко, Л. К. Серова. – М. : Просвещение, 1990. – 256 с.
43. Моногаров В. Д. Утомление в спорте / В. Д. Моногаров. – К.: Здоров'я, 1986. – 120 с.
44. Мулик К. В. Вплив спортивно-оздоровчого туризму та інших видів фізкультурно-спортивних занять на рівень здоров'я студентської молоді / К. В. Мулик, В. В. Мулик // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /Фізична культура і спорт /». Зб. Наукових праць / за ред. Г.М. Арзютова. – К.: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2015. – Вип 8(63)15. – С. 67-60.
45. Мурза В. П. Психолого-фізична реабілітація : [підручник] / В. П. Мурза. – К. : «Олан», 2005. – 608 с.
46. Мухін В. М. Фізична реабілітація : [підр. для студентів вищ. навч. закладів фізичного виховання і спорту, 2-е видання, перероб. та допов.] / В. М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2005. – 462 с.
47. Начинская С. В. Спортивная метрология : [учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений] / С. В. Начинская. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.
48. Некрасов В. П. Психорегуляция в подготовке спортсменов / В. П. Некрасов, Н. А. Худадов, Л. Циккенхайн. – М. :Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.
49. Павлов В. Ю. Комплексное применение средств восстановления в тренировочном процессе квалифицированных гиревиков / В. Ю. Павлов, В. В. Ачкасов, Л. П. Канакова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2009. – №8. – С. 79-83.



50. Павлов С. Е. Восстановление в спорте. Теоретические и практические аспекты / С. Е. Павлов, М. В. Павлова, Т. Н. Кузнецова // Теория и практика физической культуры. – 2000. – №1. – С. 23-26.
51. Павлова Ю. Відновлення у спорті : монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. – Львів. : ЛДУФК, 2011. – 204 с.
52. Перепекин В. А. Комплексное применение средств восстановления в тренеровке футболистов / В. А. Перепекин // Теория и практика физической культуры. – 2005. – №12. – С. 35-36.
53. Петров О. П., Солопчук Д. М., Боднар А. О. Деякі питання відновлення працездатності у сучасному футболі. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2013. Вип. 6. С. 172-179.
54. Пилипко О. А. Применение средств восстановления в предсоревновательном мезоцикле у квалифицированных пловцов-спринтеров [электрон. ресурс] / О. А. Пилипко, Ю.В. Близнюк // Физ. воспитание студ. творч. спец. — 2002. — N 3. — С. 43-50.
55. Платонов В. Н. Адаптация в спорте / В. Н. Платонов. – К. : Здоров'я, 1988. – 214 с.
56. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб-ник [для тренеров] : в 2 кн. / В. Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015. – 680 с.
57. Платонов В. Н. Теория периодизации спортивной тренеровки в течении года: история вопроса, состояние, дискуссии, пути модернизации / В. Н. Платонов // Теория и практика физической культуры. – 2009. – №9. – С. 18-34.
58. Плахтій П. Д. Фізіологія фізичних вправ: Підручник / П. Д. Плахтій, А. І. Басенко, А. В. Макаренко. - Кам'янець- Подільський : ТОВ «Друкарня Рута», 2015. – 268 с.
59. Присяжнюк С. І. Організація, планування та проведення навчально-тренувальних занять із студентською молоддю з футболу [Монографія] /

- С. І. Присяжнюк, Д. Г. Оленєв, Ю. І. Тупиця. – К.: НУБіП України, 2017. – 298 с.
60. Присяжнюк С. І. Оздоровча фізична культура студентів вищих навчальних закладів ІТ-технологій: Підручник / С. І. Присяжнюк, Д. Г. Оленєв, Ю. М. Парчевський. – К.: НУБіП України, 2016. – 508 с.
61. Пуздимір М. Особливості застосування педагогічних і медико-біологічних засобів відновлення працездатності бігунів на середні дистанції / М. Пуздимір, П. Анісім, В. Наскальний // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : Зб. наук. пр. – Вінниця : ДОВ „Вінниця”, 2008. – С. 57-62.
62. Родионов А. В. Психолого-педагогические методы повышения эффективности спортивной деятельности в спорте: автореф. докт. дис. / А. В. Родионов. – М., 1990. – 44с.
63. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей / В. А. Романенко. – Донецк. : ДонНУ, 2005. – 290с.
64. Савченко Н. И. Совершенствование методики и практики в психологической подготовке пловцов / Н. И. Савченко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : [сб. научн. тр. под ред. проф. Ермакова С. С.] – Харьков : ХГАДИ (ХХПИ), 2009. – №4. – С. 148-154.
65. Савченко Н. И. О проблеме восстановления работоспособности в спорте / Н. И. Савченко, А. А. Бирюков // Теория и практика физической культуры. – 1998. – №5. – С. 39-40.
66. Сергієнко Л. П. Технології наукових досліджень у фізичній культурі: підручник для студентів вищих навчальних закладів: у 2 кн. Кн. 2. Тернопіль, 2015. 900 с.
67. Смирнов В. М. Физиология физического воспитания и спорта : [учеб. для студ. сред. и высш. учебн. заведений] / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский. – М. : Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 608 с.

68. Солодков А. С. Сологуб Е. Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : [учебник] / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – М. : Терра-Спорт; Олимпия Пресс, 2001. – 520 с.
69. Спири́н В. К. Оптимизация восстановления сердечно-сосудистой системы путём применения упражнений на растягивание скелетных мышц / В. К. Спири́н // Теория и практика физической культуры. – 2004. – №5. – С. 12-14.
70. Стасюк В. А. Структура і зміст тренувального процесу студентських футбольних команд протягом річного макроциклу. Актуальні проблеми фізичного виховання та методика спортивного тренування. 2017. №1. С. 65-71.
71. Талышев Ф. М. Теоретические и практические аспекты использования средств восстановления в спорте / Ф. М. Талышев // Совершенствования управления системной подготовки квалифицированных спортсменов. – М. : ВНИИФК, 1980. – С. 140-152.
72. Таран Л. Н. Восстановительные микроциклы в системе подготовки юных лыжников гонщиков / Л. Н. Таран // Слобожанський науково-спортивний вісник : [зб. наук. праць]. – 2003. – №6. – С. 40-43.
73. Третьяк А. Н. Современные средства восстановления работоспособности спортсмена / А. Н. Третьяк // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків : ХОВНОКУ- ХДАДМ, 2009. – №10 . – С. 249-253.
74. Хайтам А. Н. Восстановление работоспособности спортсменов под влиянием адаптогенов / Аль Надер Хайтам // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : Сб. научных трудов под. ред. Ермакова С. С. – Харьков : ХХПИ, 1999. – №6. – С. 41-46.
75. Шамардін В. М. Технологія управління системою багаторічної підготовки футбольних команд вищої кваліфікації: автореф. дис. ... докт. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Львів. 2013. 39.

76. Шкрєбтїй Ю. М. Управлїння тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки : авторєф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.01 «олїмпійський і професійний спорт» / Ю. М. Шкрєбтїй. – Київ, 2006. – 48 с.
77. Шкрєбтїй Ю. М. Управлїння тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу / Ю. М. Шкрєбтїй. – К. : Олімпійська література, 2005. – 234 с.
78. Язловецький В. С. Основи лікувальної та оздоровчої фізичної культури : [навч. посібник] / В. С. Язловецький. – Кіровоград : РВЦ КДПУ ім. Володимира Винниченка, 2000. – 154 с.
79. Kostiukevich V. M., Stasiuk V. A., Shchepotina N. Y., Dyachenko A. A. Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. *Physical education of students*. 2017. 21(6). P. 262-269. doi: 10.15561/20755279.2017.0602.
80. Kostiukevych V., Stasiuk V. Training process programming of qualified football players in higher education establishments. *Physical education, sports and health in modern society*. 2017. № 2 (38). 41-50.

**Картка самооцінки**

Прізвище \_\_\_\_\_ Ім'я \_\_\_\_\_

По батькові \_\_\_\_\_

Рік, місяць, день народження \_\_\_\_\_

Зріст \_\_\_\_\_ Маса тіла \_\_\_\_\_

**Оцініть свій стан на цьому тижні — підкреслить!**Сон — кількість годин на добу

1. Сон — глибокий, важко заснути, перерви у сні
2. Пробудження — швидке, повільне, дуже повільне
3. Самопочуття після сну — добре, задовільне, незадовільне
4. Бажання рухатися — велике, середнє, мале

Харчування — кількість разів на день

5. Харчування — добре, задовільне, незадовільне
6. Апетит — підвищений, середній, знижений
7. Питний режим — підвищений, середній, знижений

Заняття фізичними вправами — кількість годин на тиждень

8. Бажання тренуватися — велике, середнє, мале
9. Стомлюваність - велика, середня, мала
10. Потовиділення — велике, середнє, мале
11. Біль — немає;  
є — головний, серцевий, м'язовий, суглобний, печінковий
12. Самопочуття після тренування — добре, задовільне, не задовільне
13. Засоби, що використовуються для відновлення — сон, прогулянки на повітрі, лазня, парова, масаж, психорегулююче тренування
14. Найкращі для Вас засоби відновлення \_\_\_\_\_
15. Кількість днів чи годин, необхідних для повного відновлення нормальної працездатності після тренування \_\_\_\_\_

Дата

Підпис

## ДОДАТОК Б

## Використання засобів відновлення у річному циклі підготовки

Засоби відновлення	Періоди макроциклу		
	Підготовчий	Змагальний	Перехідний
<i><b>Педагогічні засоби відновлення</b></i>			
Раціональна розминка на тренуваннях та перед змаганнями	+	+	+
Раціональне планування навантаження та побудова процесу тренування	+	+	+
Вправи на розтягнення та розслаблення скелетних м'язів	+	+	+
Вправи для активного відпочинку в інтервалах між тренувальними навантаженнями (компенсаторне плавання)	+	+	+
<i><b>Психологічні засоби відновлення</b></i>			
Дихальні вправи		+	
Релаксація	+	+	+
Аутотренінг		+	
Саморегуляція, самонавіювання, самопереконання		+	
Музика	+	+	+
<i><b>Медико-біологічні засоби відновлення</b></i>			
Поза Кучера		+	
Сегментарний масаж		+	
Самомасаж	+	+	+
Душ Шарко, підводний душ-масаж			+
Контрастний душ	+	+	+
Циркулярний душ			+
Холодні, гарячі ванни	+		
Сауна	+		+

### АНОТАЦІЯ

**Зеленський Р.В.** Комплексна система засобів відновлення футболістів студентської команди у річному циклі підготовки // Кваліфікаційна робота магістра / спеціальність 017 «Фізична культура і спорт». – Сумський державний університет, 2018. – 95 с.

У роботі розроблено та науково обґрунтовано комплексну систему засобів відновлення футболістів студентської команди у річному циклі підготовки. Експериментально доведено позитивний вплив розробленої авторської програми відновлення футболістів студентської команди у тренувальному процесі. А також підтверджено дані показники фізичної підготовленості студентів-футболістів.

**Ключові слова:** футбол; засоби відновлення; фізична підготовленість, студенти-футболісти; педагогічні тести.

### АННОТАЦИЯ

**Зеленский Р.В.** Комплексная система средств восстановления футболистов студенческой команды в годовом цикле подготовки // Квалификационная работа магистра / специальность 017 «Физическая культура и спорт». – Сумской государственной университет, 2018. – 95 с.

В работе разработаны и научно обоснована комплексная система средств восстановления футболистов студенческой команды в годовом цикле подготовки. Экспериментально доказано положительное влияние разработанной авторской программы восстановления футболистов студенческой команды в тренировочном процессе. А также подтверждено данные показатели физической подготовленности студентов-футболистов.

**Ключевые слова:** футбол; средства восстановления; физическая подготовленность; студенты-футболисты; педагогические тесты.

### ANNOTATION

**Zelensky R.V.** Complex system of recovery tools for football players of student team in annual training cycle / Qualification work of the master. – Sumy State University, 2018. – 95 p.

In the work the method of a comprehensive system of means for the restoration of the students of the student team in the annual cycle of training is scientifically substantiated. The positive effect of the developed author's program of restoration of the students of the student team in the training process has been experimentally proven. And also the data of the physical training of student-footballers has been confirmed.

**Keywords:** football; remedies; physical training, student-football players; pedagogical tests.