

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет здоров'я, психології, фізичної культури і спорту
Кафедра теорії і методики фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Другого магістерського рівня

УДОСКОНАЛЕННЯ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ М'ЯЗІВ РУК ТА ТУЛУБА
КВАЛІФІКОВАНИХ РЕГБІСТІВ

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Фізична культура і спорт»

Шифр _____

Виконав студент групи ФКСмз-21-1 _____ **Дмитро ВАСИЛИШИН**

Керівник канд. фіз. вих. і спорту, доцент _____ **Ярослав ГНАТЧУК**

Нормоконтролер: _____

До захисту допускаю:

Завідувач кафедри теорії і методики

фізичного виховання і спорту _____ **Олександр СОЛТИК**

Дата _____

АНОТАЦІЯ

Василишин Дмитро. **Удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів.** – Кваліфікаційна робота магістра зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» за освітньо-професійною програмою «Фізична культура і спорт». Хмельницький національний університет. – Хмельницький, 2022.

Кваліфікаційна робота складається з трьох розділів. Об'єкт дослідження тренувальний процес кваліфікованих регбістів. Предмет дослідження: коловий та повторний метод удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів.

У роботі розглядається питання важливості рівня розвитку силових якостей кваліфікованих регбістів в процесі змагальної діяльності. Пошуку оптимальних методів удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба.

Здійснено порівняльний аналіз рівня розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба між регбістами різних кваліфікацій. Виявлено вірогідну розбіжність між силовими показниками.

Розробити і застосувати в тренувальному процесі методами колового тренування та метод повторного тренування для розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів.

Шляхом експериментальної перевірки з'ясували, що метод колового тренування був більш ефективніший та краще вплинув на удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів ніж метод повторного тренування.

Ключові слова: фізичні якості, змагальна діяльність, кваліфіковані регбісти, ігрові амплуа, підготовка спортсменів.

ANNOTATION

Dmytro Vasylyshyn. Improving the strength qualities of the muscles of the arms and trunk of qualified rugby players. – Qualification work of the master on a specialty 017«Physical culture and sports» on the educational program «Physical culture and sports».Khmelnysky National University.- Khmelnysky, 2022.

The master's thesis consists of three sections. The object of research is the training process of qualified rugby players. The subject of the study: the circular and repeated method of improving the strength qualities of the muscles of the arms and trunk of qualified rugby players.

The paper considers the importance of the level of development of strength qualities of qualified rugby players in the process of competitive activity. The search for optimal methods of improving the strength qualities of the muscles of the arms and trunk.

A comparative analysis of the level of development of strength qualities of arm and trunk muscles between rugby players of different qualifications was carried out. A probable discrepancy between the strength indicators was revealed.

To develop and apply in the training process the methods of circuit training and the method of repeated training for the development of strength qualities of the muscles of the arms and trunk of qualified rugby players.

Through experimental testing, it was found that the method of circular training was more effective and had a better effect on improving the strength qualities of the muscles of the arms and trunk of qualified rugby players than the method of repeated training.

Keywords: physical qualities, competitive activity, qualified rugby players, playing roles, training of athletes.

ЗМІСТ

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ	6
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНИЙ СТАН ДОСЛІДЖУВАНОЇ ПРОБЛЕМИ.....	11
1.1. Загальна характеристика сили як фізичної якості.....	11
1.2. Засоби і методи розвитку силових якостей кваліфікованих регбістів.....	13
1.3. Структура команди з регбі та функції гравців	20
1.3.1. Прояв силових якостей в ігрових діях гравців лінії нападу	25
1.3.2. Прояв силових якостей в ігрових діях гравців лінії захисту	28
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	34
2.1. Методи дослідження	34
2.2. Організація дослідження.....	40
РОЗДІЛ 3 ОБГРУНТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ М'ЯЗІВ РУК ТА ТУЛУБА КВАЛІФІКОВАНИХ РЕГБІСТІВ	43
3.1 Порівняльний аналіз розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба регбістів різної кваліфікації	43
3.2. Зміст програм експериментальних для розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів	45
3.3. Аналіз різних підходів до удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів.....	54
3.4. Динаміка розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів експериментальної та контрольної групи.....	56
ВИСНОВКИ	58
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ.....	59

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ

ДЮСШ – дитяча юнацька спортивна
школа

ШВСМ – школа вищої спортивної
майстерності

ЗФП– загальна фізична підготовка

СФП– спеціальна фізична підготовка

ФП – фізична підготовка

ЗД– змагальна діяльність

ВСТУП

Актуальність. Існує безліч ігрових видів спорту, регбі – один з самих популярних, захоплюючих і видовищних видів спорту в світі. Гра в регбі відрізняється дуже значною інтенсивністю ігрових дій і тому вимагає від гравців відповідно високого рівня фізичної підготовки.

Регбі – це командно-ігровий вид спорту, який в процесі змагальної діяльності виділяється великою кількістю різних ігрових амплуа. Для ефективного виконання різних техніко-тактичних дій, які відбуваються на регбійному полі, необхідно проявляти високий рівень розвитку розвитку фізичної підготовленості. В процесі підготовки регбістів упродовж навчально-тренувальних занять є потреба в пошуку адекватного підходу до загальних, а також спеціальних тренувальних навантажень. Розуміння проблеми і застосування важливих та передових методів і засобів розвитку та удосконалення силових якостей, дозволить оптимізувати, а також покращити та підвищити ефективність тренувального процесу [31, 49, 57].

Змагальна діяльність під час гри в регбі відрізняється великою багатофункціональністю, яка проявляє себе, у вмінні тримати високий темп гри, витримувати силову боротьбу та швидко відновлюватися – все це ґрунтується на рівні розвитку силових якостей та силовій витривалості. Для забезпечення позитивного виконання ігрових дій все це вимагає пропорційного розвитку всіх м'язових груп рук та тулуба кваліфікованих регбістів [16, 28, 57].

Зазвичай, саме перевага у фізичній підготовці переважає над техніко-тактичною майстерністю суперника, тому в регбі дуже важливо бути готовим до високої динаміки гри, з високим рівнем розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба, бути сильнішим і спритнішим за суперника, володіти більшим запасом силовій витривалості [7, 52, 60].

В регбі існує чітка специфіка, змагальної діяльності, яка не зустрічається в жодному з інших ігрових видів спорту – це сутички (довільні та призначені) а також коридори, де гравці в зазначених правилами порядку намагаються

виграти м'яч. При проведенні дослідження змагальної діяльності висококваліфікованих регбістів світу виявляється, що гра вимагає високого прояву силових здібностей, а також постійного удосконалення цих якостей, що в більшій мірі забезпечує командам успішніший виступ на світовій арені.

Підготовка висококваліфікованих гравців-регбістів вимагає від тренера високої педагогічної майстерності, знань про розвиток і удосконалення силових якостей на різних етапах підготовчого періоду [19, 45 та ін.].

Аналіз науково-методичної літератури показує, що у регбі велика кількість тренувального часу відводиться біговій роботі під час тренувального процесу, це пов'язано з специфікою спортивної діяльності гравців, що безумовно дає свій позитивний результат [16, 42, 59].

На думку фахівців колове тренування – один з ефективних методів розвитку сили всіх м'язових груп, завдяки чому можна послідовно і ціленаправлено впливати на різні групи м'язів регбістів, а також індивідуально дозувати навантаження, що позбавляє небезпеки перенавантаження та отримання травм [21, 57 та ін.].

Отже, актуальність нашого дослідження заключається в тому, що в умовах сучасного розвитку регбі та величезними вимогами до фізичної підготовленості регбістів, що сприяє досягненню високих спортивних результатів, необхідно шукати шляхи і методи удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів.

Кваліфікаційна робота є важливою складовою, самостійного навчального процесу здобувачів в закладах вищої освіти спеціальності та освітньої програми «Фізична культура і спорт» для другого рівня вищої освіти. № 516 від 11.05.2021 р. затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України. Дана тема кваліфікаційної роботи пройшла обговорення на кафедрі теорії і методики фізичного виховання і спорту Хмельницького національного університету і затверджена наказом ректора № 10 від 30. 06. 2022 року

Мета дослідження: розробити та перевірити експериментально різні

методики удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз та узагальнення науково-методичної літератури за темою нашого дослідження.
2. Розробити і застосувати в тренувальному процесі методом колового тренування та метод повторного тренування для розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів.
3. Експериментальним шляхом перевірити вплив колового тренування та повторного тренування на удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів.

Для вирішення поставлених завдань ми використовували наступні **методи дослідження:**

1. Огляд і аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.
2. Педагогічне спостереження та тестування силових якостей.
3. Педагогічний експеримент.
4. Математична статистика.

Об'єкт дослідження: тренувальний процес кваліфікованих регбістів.

Предмет дослідження: коловий та повторний метод удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів.

Наукова новизна дослідження – Отримані результати педагогічного експерименту свідчать, що більш виражені зміни відбулися в експериментальній групі, яка розвивала силові якостей м'язів рук та тулуба під час тренувального процесу коловим методом.

Практична значимість результатів. Метод колового тренування доцільно використовувати не тільки для кваліфікованих регбістів, але і для регбістів початківців.

Інформаційною базою виконаного дослідження стали тренувальна база збірної команди України «СКІФ» місто Львів. Тренувальна база РК «Поділля»

місто Хмельницький У дослідженні взяло участь 36 регбістів збірної України та 36 регбістів суперліги РК «Поділля» місто Хмельницький

Для виконання поставленої мети і розв'язання поставлених завдань ми використовували низку методів дослідження. Теоретичний метод – аналіз наукової та навчально-методичної літератури, вплив фізичної підготовки у спорті; загальнонаукові методи: синтез аналіз, узагальнення, формалізація й абстрагування – для формулювання узагальнення та висновків. Емпіричні – тестування, спостереження для аналізу стану удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів. Статистичні – методи середнє арифметичне значення, стандартне відхилення від середньогрупових показників, вірогідність розбіжностей за t-критерієм Стьюдента.

Публікація. Результати проведеного нами наукового дослідження висвітлено в науковій публікації: Васишин Д. Удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів / Д Васишин // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту : зб. тез доповідей II регіональної наук.-практ. Інтернет конференції. – Хмельницький : ХНУ, 2022. С. 32-33.

Апробація результатів наукових дослідження відбувалася на II регіональній науково-практичній інтернет-конференції: Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. м. Хмельницький, 20 жовтня 2022 року. Виступ за темою: Удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів.

Структура, зміст та обсяг кваліфікаційної роботи. Наукова робота складається з анотацій, переліку позначень умовних, вступу, трьох розділів, підсумкових висновків, списку літератури. Обсяг нашої кваліфікаційної роботи складає 63 сторінки, із них 58 – основного тексту. Робота містить 8 таблиць, Список використаних літератури містить 60 найменувань, з них 7 – іноземною мовою.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН ДОСЛІДЖУВАНОЇ ПРОБЛЕМИ

1.1. Загальна характеристика сили як фізичної якості

Рівень популярності та видовищності до гри в регбі на сучасному етапі свого розвитку, пред'являє особливо високі вимоги до рухомих здібностей та потреб організму до функціональних можливостей спортсменів. Рухова діяльність регбіста упродовж гри дуже різноманітна та складна. Вона характеризується великим арсеналом різних рухів, що дуже відрізняються за характером, тривалістю і структурою їх виконання. Крім того складністю є ще, використання та поєднання індивідуальних, групових і командних взаємодій. Разом з тим в процесі гри безперервно змінюється ситуація, на регбійному полі при динамічній та статичній роботі різної потужності. Все це вимагає від гравців регбістів всебічного удосконалення фізичних якостей, а саме – сили, швидкості, витривалості, координаційних здібностей та загальної гнучкості [8].

В процесі гри перевагу буде мати та команда, гравці якої мають більш вищий рівень розвитку фізичних якостей. Така команда знайде в собі сили для виконання більшої кількості атакуючих дій над менш фізично підготовленим супротивником, який неминуче почне поступатися під тиском та інтенсивністю суперника [2, 31, 57 та ін.].

Сила – одне це одна з найважливіших фізичних якостей регбіста. Вона багато в чому відіграє визначальну роль в швидкості рухів, а також витривалості та спритності. Важлива потреба високого рівня розвитку силових якостей в регбістів полягає в постійній боротьбі з суперником на протязі всього матчу в певній статиці або в динаміці.

Силу визначають як здатність людини подолати зовнішній супротив або протидіяти йому за допомогою м'язового напруження [11, 27, 35].

Зовнішнє подолання активності м'язів характеризується чотирма видами роботи:

- долаючим;
- поступальним;
- утримуючим;
- комбінованим.

У разі долаючого виду роботи спостерігається скорочення м'язів, а при поступальному виді роботи відбувається подовження м'язів. Утримуюча робота м'язів характеризується її статичною напругою (без зміни довжини), комбінованим відображає всі вищеперераховані види роботи м'язів спортсмена [4, 46, та ін.].

Згідно з цими видами роботи м'язів виділяють власне силові і швидко-силові здібності гравців. До перших відносять силу, що виявляються при помірних рухах (повільна сила), і силу, що виявляється при статичній роботі м'язів (статична сила). До других швидко силу і вибухову [26, 36, 40].

Необхідно також розділяти на абсолютною і відносну силу. Максимальна сила, що проявляється спортсменом в будь якому русі, характеризує абсолютну силу, а сила, що проявляється, спортсменом на 1 кг власної ваги вважається відотною силою.

До специфічних видів силових здібностей можна віднести силову витривалість і силову спритність. У залежності від кількості втягнутих в роботу м'язів виділяють динамічну силову витривалість, характерну для циклічної і ациклічної роботи спортсмена, а також статичну силову витривалість.

Різновиди сили для рухових здібностей спортсменів. Величина сили, що проявляються в дуже повільних рухах, не відрізняються суттєво від показників сили в ізометричних умовах;

- у пліометричному режимі спостерігається найбільші величини сили, іноді в 2 рази, що поєднують показники в геометричних умовах;

- в умовах досить швидких рухів величини сили суттєво зменшуються з наростаючою швидкістю;

- між силою, що проявляється в умовах гранично швидких рухів, і максимальної ізометричної силою немає ніякого зв'язку.

Виходячи з вище зазначеного, можна, мабуть, в якості самої приблизної, суто робочої класифікації в табл. 1 запропонувати наступний поділ видів силових здібностей спортсменів регбістів:

Таблиця 1

Різновиди сили як рушійної якості спортсмена

Вид силових здібностей	Умови прояву
1. Власно-силові здібності	Статичний режим і повільні вправи
2. Швидкісно-силові здібності	
а) динамічна сила	Швидкі рухи
б) амортизаційна сила	Уступаючі рухи

Із вище перерахованих головною вважається статична сила: це величина сили, якої спортсмен може проявляти в умовах швидких рухах або при уступаючих рухах, що суттєво залежить від його максимальних показників сили в ізометричних умовах.

Вказані вище види силових здібностей, це кілька основні, однак вони не вичерпали всього різноманіття проявів силових здібностей спортсменів регбістів. У багатьох випадках під час ігрових дій, для ефективного результату є дуже важливою так звана «вибухова сила» - здатність проявляти великі силові зусилля в дуже коротких проміжках часу.

1.2. Засоби і методи розвитку силових якостей кваліфікованих регбістів

У регбі розвивати силові якості є дуже важливим, особливо в процесі загальної фізичної підготовки (для зміцнення здоров'я, зміни форми тіла будови, а також для розвитку сили всіх м'язевих груп). В підготовчому періоді

та перед змагальному періоді для регбістів слід акцентувати увагу на розвиток та удосконалення важливих для гри в регбі спеціальних фізичних якостей. В процесі тренування слід враховувати ігрові функції та ігрові амплуа спортсменів які займаються регбі (виховувати різні види силових здібностей, а також удосконалювати розвиток сили тих груп м'язів, які відіграють важливе значення та виконують основні та визначальні техніко-тактичні дії в процесі змагальної діяльності). У кожному з цих напрямків є своя ціль та мета, визначити конкретну групу м'язів для розвитку сили на кожному тренувальному занятті, які необхідно виконувати виходячи в поставлених заняттях тренерським колективом. У зв'язку з цим підбираються засоби і методи виховання силових здібностей кваліфікованих волейболістів.

При розвитку силових здібностей регбістів використовуються такі силові вправи з підвищеним опором. У залежності від різновиду опору вони підрозділяються на 3 групи [9, 33]:

1. Вправи із зовнішнім опором. До цих вправ зі зовнішнім опором фахівці відносять:

- вправи з вагою (штангою, гантелями, гирями), в тому числі і на різноманітних тренажерних пристроях;

- вправи з опором інших предметів (гумових амортизаторів, джгутів, блочних пристроїв та ін.);

- вправи в подоланні опору зовнішньої середини (біг в гору, біг по піску, снігу, проти вітру та ін.) [13, 30, 42].

2. Вправи з подолання та використання ваги власного тіла, які застосовуються на тренувальних заняттях для регбістів різного віку, та їх рівня підготовленості на тренувальному процесі.

Низка фахівців виділяють наступні їх різновидності:

1. Гімнастичні силові вправи (згинання та розгинання рук в різних упорах лежачи, піднімання по канату без роботи ніг, піднімання ніг до перекладки та ін.);

2. Атлетичні силові вправи зі штангою (жим лежачи);
3. Вправи з набивними м'ячами;
4. Ізометричні вправи які сприяють одночасному напруженню максимально можливої кількості рухових одиниць працюючих м'язів і підрозділяються на різні вправи:

- Утримання в пасивному напруженні м'язів (утримання навантаження на перед-плечах рук, плечах, спині та ін.);

- Вправи з активним напруженням м'язів на протязі певного часу в певній позиції (випрямлення напівзігнутих ніг, спроба відірвати від підлоги штангу з дуже великої вагою та ін.).

Дані види вправ, виконуються зазвичай при затримці дихальної системи, тим самим привчають організм спортсменів до роботи в дуже важких екстремальних умовах (кисневе голодування). Характерною особливістю занять з використанням ізометричних вправ є їх простота, які вимагають мало часу, дуже просте обладнання і за допомогою даних вправ можливо впливати на розвиток та удосконалювати будь-які силові м'язові групи [32, 51].

До додаткових засобів удосконалення силових якостей регбістів відносяться наступні вправи:

1. Вправи при використанні протидії з партнерів.

2. Ривково-гальмівні особливість цих вправ полягає в швидких змінах напружень при інтенсивній роботі м'язів під час локальних і регіональних вправ з додатковим обтяженням за великою і малою амплітудою рухів.

У практику спортивної тренування регбістів використовують велику кількість засобів та методів, спрямованих на розвиток силової та удосконалення силових якостей [1, 28, 44].

Цілеспрямований розвиток силових якостей приходить та відбувається лише тоді, коли здійснюються максимальна м'язова напруга протягом довгого періоду часу. Тому основна та важлива задача в методиці удосконалення силової підготовки заключається в тому, щоб забезпечити в процесі

виконання вправ високу ступень м'язових напружень у продовж тривалого періоду часу роботи спортсмена.

Аналіз наукової літератури, дає змогу виділити та стверджувати, що існують різні способи створення максимальної напруги:

1. Піднімання граничної ваги невелику кількість разів;
2. Піднімання не граничної ваги максимальну кількість разів;
3. Піднімання не граничної ваги з максимальною швидкістю;
4. Подолання зовнішніх перешкод при постійній довжині м'язів;
5. Зміна її тону при постійній швидкості руху;
6. Стимулювання скорочення м'язів у суглобах за рахунок енергії

зниження навантаження або ваги власного тіла та ін. [9, 18, 52].

У відповідності до рекомендованих факторів та способів стимулювання м'язових напружень виділяють наступні методи розвитку силових здібностей регбістів.

Метод повторних не граничних зусиль.

Передбачає багаторазове подолання неподільного зовнішнього опору до значного стомлення або до «відмови». У кожному підході вправа виконується без пауз та відпочинку. В одному підході може бути від 4 до 15-20 і більше повторень при виконанні вправи. За одне заняття виконується від 2 до 6 серій. У кожній серії від 2 до 4 підходу. Відпочинок між підходами приблизно 2-8 хв, а відпочинок між серіями близько 3-5 хв. Величина зовнішнього опору зазвичай коливається в межах 40-80% від максимальної ваги обтяження. Швидкість рухів невисока.

Значний обсяг м'язової роботи з не граничними обтяженнями, активізує обмінно-трофічні процеси в системах організму, в тому числі м'язової та інших. Викликаючи у них необхідну гіпертрофію м'язів із збільшенням їх фізіологічного поперечника, стимулюючи тим самим розвиток максимальної сили [6, 42, 58].

Необхідно відзначити той факт, що сила зберігається у спортсменів довше, якщо паралельно з її розвитком збільшується і її м'язова вага.

Даний метод отримав дуже широке поширення в практиці, так як дозволяє контролювати виконання техніки рухів, уникати можливих трав, діє гіпертрофії м'язів і є одним із можливих методів при підготовці спортсменів високої кваліфікації [11, 49].

Метод ізокінетичних зусиль.

Специфіка цього методу полягає в тому, що при його використанні під час тренування задається не величина зовнішнього опору, а її постійна швидкість руху. Це дає можливість працювати м'язам рук та плечового поясу при оптимальному навантаженні на протязі всього руху, чого не можна добитися, застосовуючи будь-які з інших загальноприйнятих. Частіше всього ці вправи виконуються на спеціальних тренажерах пристроях [39, 47].

Цей метод отримав широке розповсюдження та використовується для розвитку різних типів силових здібностей - «повільної», «швидкої», «вибухової» сили. Він забезпечує значне збільшення м'язової сили за більш короткий відрізок часу в порівнянні з методами повторних і ізометричних зусиль.

Силові заняття, які ґрунтуються на виконанні вправ ізокінетичного характеру, виключають можливість для спортсменів отримання м'язово-суглобних травм.

Метод, що використовується для динамічних зусиль.

Цей метод передбачає виконання різних вправ із відносно помірною величиною обтяжень від 10% до 35% від їхнього індивідуального максимуму при використанні максимальної швидкості. Він застосовується для розвитку швидко-силових здібностей і силової витривалості. Кількість повторень у продовж виконання вправи в одному підході становить 15-20 разів. Вправи виконуються в 3-6 серій, з відпочинком між ними становить 5-8 хвилин. Вага обтяження в кожній вправі повинна бути такою, щоб дана вага не виявляла суттєвих порушень у виконанні технічних рухів і не призвела до зниження швидкості виконання даних вправ [22, 39 та ін.].

Ударний метод.

Він оснований на ударному стимулюванні м'язових груп, шляхом використання кінетичної енергії при зниженні ваги, що використовується, або ваги власного тіла(стрибки з повним присядом із наступним вистрибуванням уверх, в тому числі і з обтяженням). Поглинання енергії м'язами,що отримують навантаження, маса тіла зменшується, що в свою чергу сприяє до суттєвого переходу м'язів регбістів в активну фазу роботи. Це в свою чергу сприяє швидкому розвитку робочих зусиль. В результаті чого створюється у м'язах додатковий потенціал напруги, що забезпечує значну потужність та швидкість відштовхувального руху, та швидкий перехід від уступаючої роботи до переважаючої. Ударний метод найкраще підходить до застосування для розвитку силової витривалості та швидко-силових здібностей [13, 54 та ін.].

Метод колового тренування.

Одним із методів розвитку та удосконалення сили всіх м'язових груп рук та тулуба є колове тренування, завдяки якому є можливість послідовно і цілеспрямовано впливати на різні групи м'язів регбістів, а також строго та індивідуально дозувати навантаження на окремо кожного, хто займається в умовах групових тренувальних занять [17, 46].

Для того щоб реалізувати цей досить розповсюджений метод в умовах тренування, необхідно поділити наступну роботу:

1. Провести тестування гравців регбістів на максимально можливий результат за тими, видами силових тестових вправ, які будуть використані в круговому тренувальному занятті.

2. Розробити та завести на всіх гравців по дві індивідуальні картки. У першій картці потрібно вказувати всі силові вправи, максимальні результати по кожному з них і дозувальне навантаження в 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 95% від максимального окремого індивідуального результату.

У другій частині з метою отримання зворотної інформації, обліку і аналізу проведеної та розподіленої роботи регбістів, що займалися,

відзначають роботу, виконану по кожній з силових м'язових груп.

При проведенні заняття тренерський штаб вказує на номери силових вправ, які потрібно виконати регбістам, та їхнє дозування, а також інтервал відпочинку між вказаними вправами. Зазвичай дається 5 - 10 вправ.

Якщо даний комплекс силових вправ буде виконується в два і більше кіл, то після першого кола необхідно дати значний відпочинок для відновлення. А потім повторити наступну серію.

Виховання сили бездоганно до даного виду спорту виконуваної порівнювальної діяльності зазвичай здійснюється на першому етапі підготовчого періоду.

Для початківців регбістів підбираються силові вправи нарізні групи м'язів, з величиною обтяження в 50% від максимуму. Відпочинок має бути достатній, до відносно повного відновлення. Така робота дозволяє зміцнити м'язово-зв'язковий апарат для тих займається, поліпшити обмінні процеси. Одночасно з цим приходять і морфологічні зміни в м'язах, що дуже необхідно та важливо для початківців.

Упродовж другого етапу підготовчого періоду впливу силових вправ, що застосовувалися раніше, значно втрачається, тому необхідно поступово збільшувати вагу та довести до 70% - 75% від максимуму. Виконання вправ до відмови, при використанні інтервального відпочинку близько 1,5 – 3 хв. у значній мірі буде сприяти підняттю рівня загального силового потенціалу гравців регбістів.

На даному етапі слід проводити заняття, в яких би вирішувалися специфічні завдання по вихованню силових здібностей з урахуванням функцій, які регбісти виконують ігровому полі. В зв'язку з цією метою застосовують спеціальні вправи для регбістів (робота в призначених сутичках, на тренажері «рама», захвати і збивання з ніг та ін.). Також методи спрямовані на розвиток спеціальних видів силових здібностей (підривної сили, силової витривалості, максимальної сили і та ін.).

Фахівці стверджують, що наступним кроком має бути перехід регбістів

до роботи з використанням та застосуванням засобів і методів спеціальної силових підготовки.

Ігровий метод.

Передбачає виховання силових витривалості переважно в ігровій діяльності, де ігрові ситуації змушують змінювати режими навантаження різних м'язових груп і боротися з наростаючою втомою організму регбіста. До гравців в процесі гри, ставляться вимоги утримувати зовнішніх об'єктів (наприклад, для вдосконалення гри в коридорі), ігри з подоланням зовнішнього супротиву (наприклад, протидієборство з партнерами), ігри з поєднанням різних режимів напруги та різних м'язових груп (наприклад, різноманітні естафети з перенесенням партнерів різної ваги) [34, 51 та ін.].

1.3. Структура команди з регбі та функції гравців

Удосконалення силових здібностей має здійснюватися як у плані загальної фізичної підготовки, так і особливо спеціальної фізичної підготовки регбістів.

Причому завдання, які потрібно вирішувати при вихованні сили, повинні багато в чому відрізнятися одне від одного, як при загальній так і при спеціальній роботі [10, 50 та ін.].

Так, якщо в першому випадку основною задачею є розвиток і підтримка високого рівня загального силового потенціалу регбістів незалежно від функції, виконуваних в грі, тоді в другому випадку, завдання силових підготовки переслідують цілі виховання тих якостей силових, які в змагальному процесі регбістів відіграють визначальні функції в залежності від різного амплуа [2].

Основний склад команди в регбі визначається з 15 гравців. Вони підрозділяються на три лінії: лінія нападу, лінія півзахисту та лінії захисту. Таке розділення регбістів по лініях носить не формальний характер, а строго регламентовано діями гравців у відповідності до правил гри.

У лінії нападу грають 8 дуже сильних і потужних гравців. У залежності

від функцій, виконуваних нападаючими в грі, вони розділяються на першу, другу і третю лінії нападу.

Перша лінія складається з трьох гравців:

№ 1 - лівий «стовп» першої лінії;

№ 2 - центральний гравець першої лінії;

№ 3 - правий «стовп» першої лінії.

Перша лінія складається з двох «стовпів» (№ 1, 3 і центрального гравця (№ 2), який розміщується між ними. Центральний гравець повинен відігравати м'яч в призначеній рефері схватці. Від нього вимагається при цьому високої взаємодії з півзахисниками, які вступають в схватку, іншими словами - надійний «перший ігровий зв'язок».

При розігруванні м'яча в «коридорі» він вкидає м'яч.

М'яч має можливість вкидати будь-який із гравців першої лінії, який чудово володіє цим прийомом. При діях у захисті гравець який вкидає м'яч розташовується в 5-метровій зоні, та виконує страхувальні дії від можливого проходження гравців супротивника. Коли супротивник відіграє м'яч у «коридорі», гравець з 5-метрової зони виявляє тиск на півзахисника сутичкою противника, що приймає м'яч. Обидва «стовпи» активно беруть участь у фізичному контакті при призначеному сутичці, як в відкритій грі так і боротьбі за м'яч. При розігруванні «рака», «мола» і «коридору» вони підстраховують дії «ловця», що веде боротьбу за м'яч.

У другій лінії грають 2 високорослих гравці:

№ 4 – лівий, що стягує другу лінію;

№ 5 – правий, що стягує другу лінію.

Друга лінія нападаючих «замки» - гравці (№ 4, 5), які виконують функції «ловця» при грі в «коридорі» і розглядаються як основна сила нападаючих у призначеній сутичці. Сила і швидкість є двома складовими, які необхідні гравцям другої лінії. У грі буває близько 80 призначених сутичок і розіграшів «коридору», тобто. Вісімдесят випадків, коли силові показники відіграють визначальну роль при прагненні оволодіти м'ячем або зруйнувати ігрові порядки суперника. До

цього можна додати, що сильний і потужний гравець другої лінії приносить велику користь при розігруванні «молів» і «раків», ніж для цього.

Третя лінія нападу включає трьох гравців:

№ 6 - лівий фланговий третьої лінії;

№ 7 - правий фланговий третьої лінії;

№ 8 - замикаючий гравець сутички.

Третя лінія складається з двох крайніх нападаючих (№6, 7 і №8). У процесі ігрових дій кожен з цих гравців повинен виконує свої, притаманні тільки йому ігрові функції, але над важливо при цьому, щоб вони були єдиним організмом з величезним взаєморозумінням і взаємодією. Їм необхідно боротися за м'яч, розвивати атаку і бути агресивними в обороні. Гравці третьої лінії повинні мати високий технічний арсенал та впевнено володіти всіма загальними ігровими навичками на фоні потужної швидкості и фізичної сили. Тому, що вони постійно перебувають в ігровому тонусі і без належної функціональної та силової підготовки не можливо очікувати від регбістів ефективного виконання на полі ігрових дій. Готовність їх до фізичного контакту - одна з головних функцій гравця третьої лінії. Він повинен бути спрямований до оволодіння м'ячем у кожній фазі гри: «раках», «молах», захватах, активно брати участь при вході в сутичку. Враховуючи дуже високі вимоги, що пред'являються до гравців третьої лінії, необхідно більше детально розкрити їх обов'язки.

Крайні нападники під час гри:

1. Допмагають «стовпам» при виконанні поштовху і створюють сприятливі умови для виходу м'яча із сутички;

2. Оволодівши м'ячем, прагнуть досягти лінії переваг, просуваються вперед;

3. В підтримці крайній нападаючий відкритої сторони рухається в сторону першого центру лінії захисту, крайній нападаючий закритої сторони рухається за ним, але трохи глибше, готовий в будь-який момент посприяти та допомогти;

4. При захисній побудові сутички, ці гравці займають низьку позицію і завжди допомагають керувати сутичкою. Вони повинні бути готові зупинити прорив будь якого з нападників або півзахисників із сутички суперника;

5. Після виходу м'яча зі сутички супротивника створюють «кліщі» навколо сутички і намагаються зупинити першого гравця суперника, який з м'ячем;

6. Вони прагнуть чинити високий тиск на гравців лінії захисту суперника так, щоб вони рухалися поперек поля, тобто до бічної лінії.

Гравець № 8:

1. Міцно стягує гравців другої лінії і бере участь у поштовху;

2. Контролює м'яч позаду сутички;

3. При русі вперед від сутички сам починає атаку, сприяє або підтримує одного з крайніх нападаючих чи півзахисника сутички;

4. При захисній побудові призначеної сутички займає позицію як можна довше, потім після виходу м'яча з крайнім нападником відкритої сторони ставить умови захисникам команди суперника пересуватись поперек частини поля.

5. При володінні м'ячем гру переводить як можливо далі за лінію переваги і докладає всі сили для повернення м'яча після його втрати.

При захисті необхідна тісна та чітка взаємодія гравців третьої лінії і півзахисника сутички для нейтралізації небезпечних гравців супротивника, особливо півзахисників, дії яких у більшості свого випадків підказуються.

У лінії півзахисту грають згідно тактики діють 2 гравці. Як правило, вони змушені мати якості лідера і вміти якісно керувати колективними діями нападаючих і тричетвертних захисників:

№ 9 - півзахисник сутички, що керує колективними діями нападаючих;

№ 10 - вільний півзахисник, якого ще його називають зв'язуючим гравцем між лінією нападу і лінією тричетвертних, визначає тактику останніх.

Півзахисник сутички (№ 9) - гравець, який найбільше володіє м'ячем. Він повинен володіти якостями, що притаманні регбісту, лідеру, вміти керувати діями нападників, безпомилково орієнтуватися у швидкоплинних змінюючихся ситуаціях в грі, надійно та впевнено володіти регбійним м'ячем, після статичного положення під тиском суперника, постійно та впевнено передавати його своїм гравцям. Крім цього, він повинен добре бачити все поле, володіти ігровими хитрощами і добре вміти словесно впливати на гравців у ході гри.

Відкритий на півзахисник (№10) – це гравець, який разом з на півзахисником зв'язують ігрові дії нападників та захисників. Це визначає тактику гри захисників при швидко виникаючих атакуючих та оборонних діях команди. Цей гравець має володіти високою індивідуальною технікою володіння м'ячем та він має бути готовим грати в тісному контакті. Також цей гравець має впевнено виконувати всі види захватів, керувати діями лінії захисту, які мають доповнюватися грамотним тактичним мисленням при виборі продовження гри.

Лінія захисту складається з 5 гравців, що мають хороші швидкісні якості, а також володіють високою мобільністю та рухливістю:

№ 11 - крайній лівий тричетвертий;

№ 12 - центральний лівий тричетвертий;

№ 13 - центральний правий тричетвертий;

№ 14 – крайній правий тричетвертий;

№ 15 - захисник.

Центральні гравці лінії захисту (№ 12, 13) розташовуються в побудові за відкритим півзахисником (№ 10), який поєднує їх м'ячами.

Дана категорія гравців повинна відрізнятися великою працездатністю, а також має володіти високою майстерністю при грі руками. Також ці гравці мають мати високу стартову швидкість для того, щоб створювати проріхи в обороні суперника. Це досягається вмінням пересуватись під різноманітними кутами, вмінням точно бити ногою, обігравати суперника

один на один за допомогою виконання фінтів та контакту «молу», надійно виконувати захоплення і виконувати їх в обороні в тісній взаємодії один з одним. На додачу до всього ці гравці повинні володіти гнучким тактичним мисленням.

Крайні гравці захисної лінії (№ 11, 14) і захисник (№ 15) - гравці, які в атакуючій і захисній будові розміщуються в глибині поля. У найсильніших європейських і наших клубних командах регбістів крайньої лінії захисту і захисника за звичай використовують як гравців, що завершують атакуючі дії. До них пред'являються дуже високі вимоги в швидкісному бігу на дистанції 30 - 50 м, а також потрібно вміти ефективно змінювати напрям бігу; впевнено користуватися фінтом, надійно підстраховувати ігрові дії один одного і впевнено діяти як третя лінія оборони команди. Цим гравцям потрібні всі високі навички гри рукою і ногою і різні різновиди бігу дій. Позиція цих гравців дозволяє їм бути зв'язуючою ланкою з іншими гравцями регбістами лінії захисту. Завдання їх діяти різноманітно не шаблонно і ставити перед супротивником несприятливі та важкі завдання. Отже, змагальна діяльність гравців регбістів різних ігрових амплуа відрізняється великим різноманіттям дій, що відбуваються на регбійному полі та їхньою специфічністю.

1.3.1. Прояв силових якостей в ігрових діях гравців лінії нападу

Нападники становлять передову частину команди. Під час гри вони несуть на собі основне силове навантаження. Вони виконують боротьбу за відбір м'яча у супротивника, а також організують і розвивають атаку залікового поля супротивника. Вони повинні намагатись приземлити м'яча і вести атаку до того моменту, коли, не маючи можливості самим продовжити атаку, звільняючи від м'яча на користь задніх ліній – на півзахисників та тричетвертних гравців. Вони, завдяки своїй швидкості продовжують атаку до лицьової лінії.

Лінія нападаючих – це основна рушійна сила регбійної команди. Без

добрих нападників, тричетвертні, як би блискуче вони не грали, можуть добитися гарних результатів тільки завдяки випадку. Тому для перемоги необхідно мати активну, потужну лінію нападу. Стосовно віку гравців, вони мають більшу перевагу в сутичці, але також не менш важлива перевага для поглинання. Тому є розповсюджена тенденція підбирати цих гравців з більш високих і важких спортсменів.

Важливою якістю нападаючих гравців є те, що він завжди має бути у м'яча, «сидіти на м'ячі», тому до нападаючих висуваються підвищенні вимоги до їх фізичної сили та витривалості.

Одним з важливих інтегральних показників, що характеризують силові здібності лінії нападників, є загальна силова витривалість, яка показує здатність і спроможність силові дії незалежно від виду роботи м'язів [6, 44 та ін.].

Ігрова діяльність лінії нападу не обмежується силовою роботою в призначених і довільних точках, де вони повинні максимально проявлятися. Бігова робота гравців лінії нападу має у своєму складі чисто бігову роботу та бігову роботу, яка має елементи силового протистояння. Необхідно зазначити, що на гравців амплуа нападників припадає найбільше навантаження, а також змінна інтенсивність гри, що містить елементи силового протистояння, зупинка, захвати, зупинка та утримання суперника, стрибки вгору при тому коли відігрується м'яч в коридорі, збереження м'яча та інше. Всі ці види навантаження мають враховуватись при силовій підготовці гравців. Дуже важливими ці моменти є при розвитку та вдосконаленні загальної силової витривалості м'язів рук та тулуба.

Особливу роль в призначених і довільних сутичках грає розвиток силової витривалості та вибухової сили, що виявляються в статичних умовах від рівня їхнього розвитку.

Статична силова витривалість – це здатність регбіста в умовах протистояння ефективно проявляти і утримувати максимальні величини статичних м'язових навантажень рук та тулуба.

Специфіка вибухової сили у регбістів полягає в швидкому прояві максимальних м'язових зусиль в умовах статичності.

Ефективна діяльність нападаючих гравців пов'язана з бігом в зонах великої та помірної інтенсивності. Також присутні елементи силової боротьби. Це все значно залежить від рівня розвитку силової витривалості до динамічної роботи та силової спритності. Поняття спеціальної силової спритності регбістів – це здатність довго тривало виконувати силову ациклічну роботу без зниження ефективності цієї роботи. Силова спритність переважно яскраво проявляється в ациклічній діяльності гравців лінії нападу.

Нападники в атаці

Для ефективної діяльності гравців нападу, необхідно розуміти, що це досягається спільними зусиллями. Індивідуалісти в регбі, хоча деколи і можуть домогтися успіху, але завжди зазнає невдачі, при протиставленні їм добре організованих гравців. Нападники повинні грати як єдине ціле не тільки в статичних положеннях (коридор, сутичка, штрафний), але й при вільній грі. Кожна стадія гри нападаючих гравців повинна бути частиною єдиної, добре продуманої, раціональної стратегії. Незалежно від того, хто веде атаку, нападники або тричетвертні, гравці в сутичці повинні намагатися скористатися своїми перевагами.

Труднощі гри гравців нападників, на відміну від третьочетвертих, полягають в тому, що кожен з них може в процесі гри виявитися в позиції будь-якого з 8-ми нападників в будь-якій комбінації. Тому необхідно, щоб всі нападаючі гравці брали активну участь не тільки в призначеній сутичці, де позиція та виконувані функції окремих гравців найчастіше однакові, але також і в довільних сутичках, де позиції окремих гравців регулярно змінюються. Тренувати швидке перешкоджання нападаючих у вільній грі, коли всі вони можуть бути розкидані по всьому полю, більше важливо, ніж тренувати статичність.

Нападники у захисті.

Зупинка атаки – це один з перших кроків контратаки. Тому нападник, коли захоплює гравця-суперника або коли падає на м'яч, повинен розуміти, що він виконує тільки першу частину поставленого перед ним завдання. У перший момент, коли м'ячем починає володіти гравець команди суперника, суттєві зусилля нападника повинні бути спрямовані на те, щоб дотягнутися до м'яча. Потім основним його обов'язок є заволодіння м'ячем.

Але, виконуючи свою важливу та основну роботу, нападаючий не повинен забувати про свої подальші дії, а також тактичні схеми та плани команди. Як при виконанні атаки, також і при організації та виконанні оборони, всі стадії гри гравців нападників повинні бути важливою частиною запланованої, раціональної та комбінаційної стратегії. При цьому позиція кожного гравця грає ключову та визначальну роль для організації та побудови тактики та стратегії гри всієї команди в цілому.

1.3.2. Прояв силових якостей в ігрових діях гравців лінії захисту

На півзахисники та гравці захисту є найбільш легкими по вазі гравцями. Але, слід зазначити, що за швидкісними даними вони є самими швидкими в команді. І це логічно та закономірно.

Основна схожість роботи цих гравців з гравцями-нападниками проявляється в наступному:

Швидкий біг з фінтами. Бігова робота гравців лінії захисту багато в чому відрізняється від бігової роботи гравців лінії нападу. Якщо біг гравців нападу пов'язаний зі спортивною роботою великої та помірної потужності, а також з елементами силової боротьби, то для гравців захисту є притаманною швидкісна робота субмаксимальної та максимальної інтенсивності у поєднанні з біговою роботою великої та помірної потужності.

Захисники здійснюють швидкі прискорення, перелаштовуються по ходу бігу, підтримують високу швидкість при відрізках від 10 до 40 м, а

також швидко реагують на зміну дій.

Для центральних та крайніх тричетвертних гравців бігова робота складається у приблизно рівних пропорціях. Значна різниця між ними є при біговій роботі.

Бігова робота великої і помірної інтенсивності характеризується тим, що відбувається перебудова захисників одразу за нападниками при здійсненні останніми атакуючих дій, а потім поверненням після виконання атаки в свою зону і т.д. Однак, ґрунтовна підготовка в бігу ще не гарантує успіху тричетвертних гравців. Ці гравці повинні дуже добре володіти м'ячем, вміти чітко ловити його при великій швидкості, а також вчасно передавати партнеру.

Зазвичай тричетвертні завершують атаки, що розпочаті гравцями нападу. При ситуаціях коли ігрова напруга максимально зростає, то від того чи вчасно переданий м'яч залежить успіх гри. Захисник повинен чітко ловити м'яч, який летить з великою швидкістю, а також добре володіти мистецтвом захоплення та однаково добре грати обома ногами. Гарна гра захисника ногами є одним з найефективніших прийомів захисту. Захисник має вміти далеко і швидко пробити м'яч з будь-якої позиції [42, 59 та ін.].

Змагальна діяльність гравців захисту та на півзахисників має багато відмінностей від аналогічної діяльності гравців-нападників. Відповідно і виявляються зовсім інші вимоги до силової витривалості таких гравців.

Змагальна діяльність характеризується циклічною роботою швидкісно-силового фактор, а також сильно пов'язана з переміщенням власної ваги тіла гравця. Силова витривалість в даному випадку має велике значення.

Рівень розвитку силової витривалості для гравців лінії захисту повинен бути досить високим. До того ж, розвиток та вдосконалення силової витривалості необхідно робити пропорційно, приділяючи увагу всім групам м'язів спортсменів, але не виконуючи суттєвого нарощення м'язової маси та ваги.

Гіпертрофія м'язів також може негативно позначитися на таких якостях спортсмена, як спритність, гнучкість, швидкість. Такий негативний

вплив здатний суттєво знизити ефективність спортсмена в цілому [42, 56 та ін.]

У роботі спортсменів швидко-силового характеру, присутня велика частка швидкої, вибухової сили також силової витривалості. Вибухова сила дозволяє спортсменам швидко набирати швидкість. В свою чергу швидкісна сила дозволяє підтримувати швидкість на дистанції. А силова витривалість дозволяє виконувати максимальну кількість прискорень за гру.

Крім швидкісного бігу, гравцям захисних ліній також притаманна ациклічна робота з елементами силової боротьби. Тут велику роль відіграє силова спритність і силова витривалість.

По відношенню до інших силових здібностей, декілька меншу значущість має пасивна статична сила. При виконанні прийомів зупинки і втриманні супротивника, а також втриманні м'яча, тричетвертий гравець повинен мати значний силовий потенціал, що дозволяє гравцеві при умові максимальної силової статичної напруги, завадити діям суперника.

Тричетвертні в атаці.

Точність і швидкість побудови лінії трьохчетвертних вважається тими необхідними якостями, які дозволяють успішно завершити атаки. В ситуації коли позиції тричетвертних не є точними, то гра віялом не буде швидкою. Як біг так і пас будуть повільними.

Тричетвертні повинні займати правильні позиції ще до того моменту, як вони почнуть біг, для того щоб мати час підготуватися до атаки. Показник швидкості побудови лінії тричетвертних є важливою при статичних положеннях. Значно важлива ця позиція у вільній грі, тобто при довільних сутичках.

На показник точності побудови лінії тричетвертних суттєвий вплив чинять завдання напрямку прямої лінії та інтервалів між цими гравцями:

- 1) Утримування тричетвертних прямою лінією. Коли атака тільки почалася, лінія тричетвертних повинна бути прямою. Від цього залежить точність пасу. Ваш партнер по грі, який розташовується з внутрішньої

сторони повинен знати, де ви будете, коли він віддасть м'яча. Це буде неможливо, якщо кожного разу ви будете змінювати позицію, тобто одного разу ви займаєте позицію в глибині, а іншого разу розташовуєтеся на рівні з ним. Якщо навіть м'яч не впаде на землю, то ритм пасів буде порушений і швидка передача м'яча по віялу стане неможливою. Навряд чи можна зберегти лінію прямоюна бігу, якщо вона не є прямою з самого початку. Тому, поки гравець чекає на м'яч, необхідно переконатись, що лінія тричетвертних, від блукаючого півзахисника до зовнішнього центрального є прямою.

2) Утримування постійного інтервалу між гравцями. При русі у віялі необхідно інтервал між тричетвертними витримувати таким самим, як на початку старту. Необхідно переконатися до початку старту, що позиція гравця правильна, тому необхідно намагатися зберігати цей інтервал під час бігу. Очевидно, що в деяких випадках відстань до інших гравців-партнерів може змінюватись (зменшуватися або збільшуватися при застосуванні різних комбінацій типу «хрест»). Але в цих випадках точність розташування початкової позиції грає ключову роль для успішного завершення ігрової комбінації.

Розташування між гравцями залежить від довжини пасу, який може дати гравець-партнер. Гравцю триматися необхідно якомога ближче до партнера, щоб гравець не був змушений давати пас граничної довжини. Якщо гравці знаходяться надто близько один до одного, то це призводить до зменшення відстані між гравцями у віялі суперника. Це дозволяє полегшити завдання захисникам. Якщо гравці знаходяться надто далеко один від одного, то це призводить до порушення ритму пасів.

Також впливає на зменшення точності пасів та призводить до уповільнення просування м'яча. З іншого боку, точні довгі паси є найкращим засобом обминути віяло суперника. Це пов'язано з тим, м'яч завжди літає швидше, ніж біжать захисники. Такі паси розтягують оборону супротивника, а також збільшують «дірки» у віялі суперника. В зв'язку з чим необхідно приділяти увагу роботі над дальнім пасом.

При сирій або вітряній погоді, обробка м'яча є утрудненою. В такому випадку тричетвертні повинні стати ближче до одного, для того щоб зменшити кількість передач м'яча.

Тричетвертні в захисті

Для успішного захисту тричетвертних необхідне наступне:

- надійні захоплення,
- уміння правильно вибрати позицію
- точна побудова лінії тричетвертних.

Щоб виконати всі ці вимоги необхідно уважно стежити за суперником. Важливим також ще є здатність передбачити дії суперника. Це може бути можливим при ретельному вивченні сильних та слабких сторін атакуючих гравців. Також вивчення тактичних можливостей та знання можливих методів ведення атаки дозволить зайняти гравцям правильну позицію та отримати тактичну перевагу в грі.

У процесі гри важливим є здатність бачити все поле. Бачення частини поля, неможливість стеження за всіма гравцями може призводити до втрати тактичної переваги над суперником. Гравець повинен точно знати, де знаходиться його суперник в будь-який момент гри. Гравець повинен уважно вивчати свого суперника, досліджувати його сильні і слабкі сторони, а також передбачити як він буде грати при певних обставинах.

Якщо гравець є крайнім тричетвертним, то йому неможливо передбачити, що буде робити крайній тричетвертний суперника, якщо гравець не буде уважно слідкувати за діями нападників, напівзахисників та центрових гравців суперника.

Дії крайнього тричетвертного переважно залежать від того, як подають йому м'ячі гравці-нападники та тричетвертні. Гравці повинні набігати на супротивника одночасно з ними. Слід звернути увагу, що це треба робити не забігаючи вперед і не відстаючи.

Що ж стосується своїх нападаючих, то під час гри часто приходиться довіряти їх швидкості та знанням їх обов'язків в захисті. Якщо гра

проходить прямо навпроти ваших воріт, очевидно що нападаючі не встигнуть прикрити зону перед воротами. Тому, в даному випадку, необхідно набігати на свого підопічного.

У випадку коли на гравця вийшли два гравці супротивника, то потрібно однозначно брати гравця з м'ячем. З іншого боку, якщо на гравця вийшли два гравці в середині поля, то в цьому випадку можна стежити за своїм підопічним, а другого супротивника може зупинити нападаючий або замикаючий.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Розглядаючи актуальність і практичну значущість поставлених у нашій роботі завдань, ми використовували такі методи наукового дослідження:

1. Теоретичний аналіз емпіричних даних наукової і методичної літератури та узагальнення матеріалів наукових досліджень, що вивчали з'ясування та узагальнення наукового напрямку, стану критеріїв контролю, засобів удосконалення фізичних якостей регбістів.

2. Педагогічне спостереження, яке включало тестування силових якостей м'язів рук та тулуба регбістів різної кваліфікації.

3. Педагогічний експеримент.

4. Методи математичної обробки.

Аналіз науково-методичної літератури. Цей метод застосовується для виявлення основних та важливих підходів до вирішення різноманітних наукових проблем. За темою дослідження було проведено аналіз літературних джерел закордонних та вітчизняних авторів, зокрема наукові статті, навчально-методичні посібники, періодична література та інші матеріали.

Аналіз науково-методичної літератури здійснювався як до експериментального етапі дослідження, так і в процесі експерименту. На початковій стадії дослідження аналіз науково-методичної літератури проводився з метою вивчення поставленої задачі, ступеня її дослідження та ступеня практичності. Проведений аналіз сприяв обґрунтуванню актуальності теми дослідження, формування гіпотези дослідження, постановці задачі, а також вибору адекватних та актуальних методів дослідження.

Педагогічне спостереження яке включало тестування силових якостей м'язів рук та тулуба регбістів різної кваліфікації.

Процес удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба в системі

управління підготовкою регбійних команд не можливий без отримання інформації та систематичного контролю про функціональний стан регбістів і рівень розвитку показників силових якостей м'язів рук та тулуба.

Систематичний аналіз даної інформації сприяє тренерам з фізичної підготовки здійснювати аналіз змін динаміки розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба і своєчасно вносити зміни до навчально-тренувального процесу, що дає можливість також запобігти в отриманні травм або перенавантаження.

Найбільш об'єктивну, точну і відповідну оцінку стану розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба регбістів можна отримати використовуючи тесті вправи, які за змістом роботи організму та своєю біомеханічною структурою при їх виконанні дуже схожі до техніко-тактичних дій регбістів, які виконуються в процесі гри [42, 51 та ін.].

Для визначення та контролю розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба регбістів різної кваліфікації ми відібрали 8 тестів, які за даними науковців та тренерів [32, 40, 56] повністю відповідають поставленим вимогам.

Контрольні випробовування розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба.

1. Кистьова сила – вимірюється для визначення максимальної сили м'язів кисті руки. Тестування проводилось динамометром кистьовим (ДРП-30) точність вимірювання становить до 1 кгс. Вихідне положення спортсмена: динамометр кистьовий щільно розміщується у долоні до пальців, рука горизонтально відведена в ліву або праву сторону і повністю має бути рівна в ліктьовому суглобі, ноги нарізно на ширині плечей. Спортсмен виконує миттєве стискання динамометра, не змінюючи вихідного положення. Тестування проводиться тричі почергово з початку правою, а потім лівою рукою з інтервалом 30-40 с. Фіксується максимальний результат [28, 44, 56 та ін.].

2. Станова сила – вимірюється для визначення максимальної сили розгиначів м'язів спини. Ця тестова вправа максимально чітко відображає загальну силову підготовленість регбістів [25, 46]. Проводилось вимірювання

динамометром становим (ДС-400), точність вимірювання становить до 1 кгс. Тестування виконувалася таким чином: спортсмен ставав на платформу металеву так, щоб пристрій був між ступнями досліджуваного, в центрі площі опори. Нахиляючись вперед, ручка динамометра має знаходитись в рукою які випрямлені в ліктьових суглобах на висоті колінних суглобів, ноги прямі.

Хватом зверху двома руками долаючи опір динамометра, спортсмен прагне випрямити тулуб, максимальне зусилля прикладаючи для цього. Тест виконувався двічі з інтервалом в 60 с. Фіксується максимальний результат.

3. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі – тестова вправа для визначення рівня розвитку максимальної сили м'язів рук. Вихідне положення упорі лежачи. За командою спортсмени згинають руки, дістаючи грудьми кулак, що знаходиться на підлозі, ліктьові суглоби нарізно. За командою, гравці приймають вихідне положення. Ця вправа виконується на протязі 60 с. в максимально швидкому темпі. При виконанні цієї вправи включаються на допомогу всі можливі м'язи та виконується вона з максимальною ефективністю. Фіксується максимальний результат.

4. Підйом тулуба з положення лежачи протягом 60 секунд. Спортсмен спиною лягає на гімнастичний мат. Ноги зігнуті в колінних суглобах, руки за головою, пальці переплетені в кистьових суглобах. Партнер утримує його за ноги. Почувши команду «Руш!» спортсмен в максимальному темпі піднімає тулуб торкаючись ліктями колінних суглобах після чого опускає тулуб у вихідне положення. Надається лише одна спроба. Фіксується максимальна кількість вірно виконаних спортсменом піднімань [23, 51].

5. Кидок м'яча набивного вагою 2 кг від грудей [12, 31, 52]. Кидок виконували від грудей двома руками положення вихідне «стоячи, ноги нарізно». Регбісти здійснювали кидок уперед-уверх за допомогою пружної роботи м'язів рук. Фіксується максимальний результат з трьох спроб, що виконувались один за одним з перервою на відпочинок 20-30 с. За допомогою рулетки проводилось вимірювання з точністю до 1 см.

6. Підйом штанги лежачи за 20 с [9, 48, 53] – для визначення рівня розвитку

сили м'язів рук та плечового поясу. Вихідне положення, регбіст лежить на лаві горизонтально, штанга в нього на грудях. Виконується підйом штанги вагою 60% від їхнього індивідуального максимального результату тривалістю 20 с. При підніманні штанги, руки спортсмена максимально розгинаються у ліктьових суглобах. Коли спортсмен опускає штангу на груди – плечі в нього повинні бути паралельно тулубу. Важливо – зробити максимальну кількість підйомів за 20 с.

7. Підтягування на перекладені – для визначення рівня розвитку силової витривалості. Вихідне положення хватом зверху вис на перекладені, руки на ширині плечей. Спортсмен піднімає тулуб, щоб підборіддя був над перекладеною, фіксує це положення, а потім повертається у вихідне положення. Надається лише одна спроба. Фіксується максимальна кількість вірно виконаних спортсменом піднімань.

8. Піднімання тулуба на брусах – для визначення рівня розвитку сили м'язів рук. Вправа виконується на паралельних брусах. Вихідне положення хватом зверху руки прямі в ліктьових суглобах, спортсмен опускає тулуб максимально згинаючи ліктьові суглоби. Потім займає вихідне положення. Надається лише одна спроба. Фіксується максимальна кількість вірно виконаних спортсменом піднімань.

Тестування проводилось впродовж одного тренувального заняття з 10 до 12 години дня в такій послідовності:

1. Підтягування на перекладині.
2. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі.
3. Кистьова сила.
4. Кидок м'яча набивного вагою 2 кг від грудей.
5. Піднімання тулуба на брусах.
6. Станова сила.
7. Підйом штанги лежачи за 20 с.
8. Підйом тулуба з положення лежачи протягом 60 секунд.

Педагогічний експеримент.

Це спеціально організоване наукове дослідження, яке проводиться з метою виявлення ефективності використання та впровадження тих чи інших методів, форм, видів, засобів, прийомів та нового змісту тренувального заняття. Експеримент завжди пропонує створити та впровадити щось нове, де активну роль грають нові підходи, які перевіряються.

Експериментальний підхід відрізняється від вивчення вже отриманого досвіду з застосуванням методів, які лише засвідчують те, що вже існує на практиці. Педагогічна наукова діяльність широко використовує експеримент. Вдосконалюються та отримують подальший розвиток методики його проведення. Також набувають нового змісту обрані нові методичні підходи.

Для більшої об'єктивності результатів педагогічного експерименту при опрацюванні його показників, широко використовуються математичні методи, наприклад методи математичної статистики та методи теорії ймовірності [38, 50].

Особливо важливим в педагогічному експерименті є те, що його зміст, а також методи, що використовуються не повинні в жодному разі суперечити загальним принципам.

Тому, одним з основних передумов проведення педагогічного експерименту є введення певних вдосконалень у навчально-тренувальний процес, що дозволяє суттєво підвищити його якість.

Різновиди педагогічних експериментів.

Багато авторів [8, 34, 54] закладають різні ознаки в основу групування педагогічних експериментів. Це залежить від мети проведення, схеми побудови експерименту, умов проведення, та способів комплектування експериментальних груп.

Ми вважаємо за потрібно в основу формування експериментальної групи закласти направленість педагогічного експерименту, а також виділити порівняльний та незалежний експеримент (абсолютний).

В теорії, а особливо в практиці, підготовки кваліфікованих референтів, є різні

методичні підходи до розвитку силових якостей [5, 30, 55].

Мета нашого експерименту ґрунтується на тому, що упродовж підготовчого періоду, до національного чемпіонату з регбі серед чоловічих команд суперліги. Гравці РК «Поділля» усі 36 обраних спортсменів були розділені на 2 групи по 18 регбістів. Укомплектування двох груп контрольної та експериментальної відбувалось наступним чином (9 регбістів нападників, 3 півзахисники та 6 спортсменів захисного плану).

Учасники експериментальної групи розвивали силову якість м'язів рук та тулуба методом колового тренування. Учасники контрольної групи розвивали силову якість м'язів рук та тулуба повторним методом неподільних зусиль.

Методи математичної статистики.

В процесі обробки отриманих результатів нашого педагогічного спостереження за показниками силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів визначали: середнє арифметичне значення (\bar{M}) рівня розвитку фізичних якостей та стандартне відхилення (SD) від середньо групових показників.

Вірогідність розбіжностей між показниками силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів різних за класом команд визначалась за двовибірковим t-критерієм Стюдента з різною кількістю вибірки. В продовж педагогічного експерименту вірогідність змін рівня розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів експериментальної та контрольної груп визначалась за t-критерієм Стюдента з однаковою кількістю вибірки спортсменів [38, 50].

З метою вивчення ефективності різних підходів до тренувального процесу за методичною спрямованістю контрольної та експериментальної групи нами здійснювалися порівняння між групових розбіжностей за t-критерієм Стюдента при 95 відсотковому рівні достовірності ($p \leq 0,05$), а приріст показників силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів, гравців команди контрольної та експериментальної групи, за формулою [38, 50]:

$$П = \frac{(V_2 - V_1) \times 100}{V_1}, \%$$

де П – приріст показників;

V_1 – вихідні показники;

V_2 – кінцеві показники;

100 – константна величина.

2.2. Організація дослідження

Під час попереднього, теоретичного етапу проводився аналіз та узагальнення науково-методичної літератури стосовно стану фізичної підготовки під час гри. В результаті були обрані адекватні методи дослідження такі, як аналіз науково-методичної літератури, контрольні, тестові дослідження, а також педагогічний експеримент з використанням методів математичної статистики.

Визначені цілі та завдання дослідження.

Перший етап - здійснено аналіз та проведено узагальнення даних наукових літературних джерел, які висвітлюють стан проблеми. Опрацьовано 60 науково-методичних джерел зокрема 7 іноземного видання. Проведений аналіз допоміг нам обґрунтувати тему кваліфікаційної роботи, узагальнити об'єкт, предмет, мету нашого дослідження та сформулювати завдання для його вирішення, розробити комплекс тестів для педагогічного спостереження за рівнем розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів.

Другий етап визначено рівень розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів, виявлено вірогідні розбіжності між рівнем розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів, різних за класом команд.

Вивчення рівня розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів зазначених команд здійснено на початку підготовчого періоду. Тестування проходило упродовж одного дня, від 10 до 12 години. У

спостереженні взяли участь 36 регбістів збірної України, та 36 регбістів команди РК «Поділля», місто Хмельницький, які виступають у суперлізі національного чемпіонату.

Третій етап – початок проведення педагогічного експерименту. Робота яка виконувалась в тренувальному процесі для проведення контрольних випробувань та для перевірки рівня розвитку показників силових якостей м'язів рук та тулуба.

Перша частина (перший мезоцикл) тривав з 5 вересня до 5 жовтня 2022 року. Друга частина (другий мезоцикл) тривав з 8 жовтня до 8 листопада 2022 року. У проведенні контрольних випробувань взяли участь 36 спортсменів, що займаються регбі в РК «Поділля». Усі 36 обраних спортсменів були розділені на 2 групи по 18 регбістів. Укомплектування двох груп контрольної та експериментальної відбувалось наступним чином (9 регбістів нападників, 3 півзахисники та 6 спортсменів захисного плану).

Учасники експериментальної групи розвивали силову якість м'язів рук та тулуба методом колового тренування. Учасники контрольної групи розвивали силову якість м'язів рук та тулуба повторним методом неподільних зусиль.

Програми використовували під час навчально-тренувальний занять три рази (понеділок, середа, п'ятниця) в тижневому мікроциклі тривалість 45-50 хвилин. По закінченні педагогічного експерименту, були проведені останні контрольні випробування для перевірки рівня розвитку силову якість м'язів рук та тулуба контрольної та експериментальної груп.

Методологічною складовою розробки тренувального процесу програм розвитку силових якостей фізичної підготовки кваліфікованих регбістів слугували фундаментальні дослідження теорії адаптації [3, 22, 36], а також теорії і методики підготовки спортсменів [10, 21, 59].

При визначенні деяких складових програм враховувалися рекомендації та пропозиції тренерів вищезазначеної команди (Квасниця О. М., Мацюк Д.А., Зозуля Б. А.).

Четвертий етап - проведено аналіз та узагальнення результатів наших досліджень; написання робочого тексту кваліфікаційної роботи; формулювання висновків та перспектив подальших досліджень; літературне оформлення кваліфікаційної роботи і подання до захисту; написання та подання до друку тез нашого дослідження.

РОЗДІЛ 3

ОБГРУНТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ М'ЯЗІВ РУК ТА ТУЛУБА КВАЛІФІКОВАНИХ РЕГБІСТІВ

3.1 Порівняльний аналіз розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба регбістів різної кваліфікації

Значні доповнення та деякі зміни до правил змагань у регбі сприяють до видовищності, зростання інтенсивності та великої напруженості під час змагальної діяльності і вимагають від спортсменів розширення змісту ігрових дій. В свою чергу це вимагає від регбістів численного прояву великих фізичних зусиль у ситуаціях, що швидкоплинно виникають на ігровому полі.

Тому, рівень розвитку фізичної підготовленості набуває, більш значущої важливості для забезпечення в процесі змагальної діяльності більшої ефективності, особливо у іграх, коли суперники рівні по технічній та тактичній підготовленості [7, 15, 39 та ін.].

Тенденція у регбі до підбору гравців за антропометричними даними появилася дуже давно. Серед провідних національних збірних країн світу, зараз немає команд, в яких відсутні гравці ростом 190 см і вище. Також необхідно відзначити, що на клубному рівні команд, які беруть учасниць національному чемпіонату серед команд суперліги давно помітна тенденція де спрямована селекційна робота пошуку та відбору високорослих гравців. Проаналізувавши цю тенденцію можна прийти до висновку, що без належних росто-вагових показників командам буде важко досягти високих позитивних і стабільних результатів [13, 20, 58 та ін.].

Низка фахівців [11, 37] і в подальшому прогнозує, що тенденція пошуку та відбору високорослих регбістів буде зберігатись і в подальшому, і це буде стосуватися гравців всіх ігрових амплуа.

Для вирішення нашого завдання кваліфікаційної роботи ми провели

спостереження педагогічне за гравцями команди національної збірної України з регбі та командою РК «Поділля» (м. Хмельницький) який виступає в суперлізі чемпіонату України.

При виборі тестових вправ для визначення рівня розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба ми виходили з того, щоб ці тестові вправи були з одного боку інформативними, з іншого давали більш повнішу інформацію про рівень розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба, а також в повній формі – відповідали специфіці техніко-тактичним діям в процесі гри в регбі. Всього було відібрано вісім вправ тестових для контролю за рівнем розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів.

Як свідчить аналіз результатів досліджень (табл.2), з восьми показників комплексної оцінки розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфіковані регбісти гравці команди суперліги чемпіонату України РК «Поділля» вірогідно ($p \leq 0,05$) поступаються більш кваліфікованим регбістам національної команди України за шістьма показниками, а саме, кистьова сила, станова сила, згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі, піднімання тулуба з положення лежачи, кидок набивного м'яча вагою 2 кг від грудей та піднімання штанги лежачи від грудей.

За рештою показниками розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба, підтягування на перекладині та підтягування на перекладині вірогідних розбіжностей між гравцями зазначених команд не виявлено.

Таблиця 2

Показники рівня розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба регбістів різної кваліфікації

№ з/п	Тестові вправи	1	2	Вірогідність розбіжностей за t -критерієм Стьюдента
		$M \pm SD$ n=36	$M \pm SD$ n=36	t_{1-2}
1	Кистьова сила (кгс)	74,2±5,4	69,7±6,8	3.14
2	Станова сила (кгс)	217,8±8,0	208,5±6,9	4.02

3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі (рази)	58,1±7,1	52,1±8,6	3.87
4	Піднімання тулуба з положення лежачи (рази)	58,5±9,2	52,6±9,0	3.52
5	Кидок набивного м'яча вагою 2 кг від грудей (см)	15,2±1,02	12,4±0,9	2.98
6	Піднімання штанги лежачи від грудей (рази)	16,3±3,4	12,6±3,7	2.57
7	Підтягування на перекладині (рази)	14,3±3,3	15,3±4,4	0.82
8	Піднімання тулуба на брусах (рази)	34,7±8,9	33,9±7,7	0.54

Примітки: 1 – команда національної збірної України 2 – команда РК «Поділля» (м. Хмельницький); 3 – t_{1-2} – вірогідність розбіжностей між показниками; t -критичне =2,06 при $p \leq 0,05$ 4 – жирним шрифтом виділено вірогідні розбіжності при ($p \leq 0,05$).

Враховуючи отримані результати проведеного дослідження, параметри розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба регбістів національної збірної України доцільно розглядати як модельні при організації підготовки кваліфікованих регбістів.

3.2. Зміст програм експериментальних для розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів

Велика конкуренція, що відбувається у змаганнях з регбі як національному, європейському так світовому рівнях ставить високі вимоги та завдання до подальшого удосконалення набутого досвіду та передового наукового підходу до системи підготовки регбістів.

Важливим показником удосконалення техніко-тактичного рівня майстерності регбістів під час навчально-тренувального процесу, що суттєво впливає на результат ефективності змагальної діяльності є високий рівень розвитку важливих для гри в регбі фізичних якостей. Лише вірно підібране та системне тренування за ефективно розробленою програмою розвитку силових

якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів. Може сприяти ефективному розвитку адаптаційних процесів [1, 14, 33 та ін.].

Проаналізувавши вивчення науково-методичну літературу з проблеми підготовки кваліфікованих регбістів ми з'ясували, що високий рівень розвитку важливих для цього виду спорту фізичних якостей створює основні передумови для забезпечення якісного тренувального та змагального процесу [4, 19, 57 та ін.]. В багатьох наукових дослідженнях [24, 29, 60 та ін.] доведено, що зміст та структура фізичної підготовки має відповідати змістові та структурі дій, які відбуваються на ігровому полі.

Згідно ґрунтовних засад з загальної теорії підготовки спортсменів та теорії розвитку фізичних якостей, як на початковому етапі багаторічної підготовки спортсменів різної кваліфікації з різних видів спорту перевагу слід віддавати комплексному розвитку фізичної підготовленості підготовці з метою сприяти для всебічного фізичного розвитку.

Коли тренувальний процес проходить з дорослими та кваліфікованими спортсменами змістити акцент необхідно на цілеспрямований розвиток або удосконалення тих фізичних якостей спортсмена, які є дуже важливими у їхній фізичній підготовленості. Другими словами – розвивати ключові або дуже важливі фізичні якості.

Вчені вважають, що саме вони мають ширшу зону адаптації конкретного спортсмена, а як наслідок і більш виражені можливості їх подальшого удосконалення та розвитку [27, 41, 49].

В теорії, а особливо в практиці підготовки спортсменів різної кваліфікації, у тому числі і підготовці регбістів, існують різноманітні підходи до методики розвитку та удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба [18, 35, 47].

Методологічною складовою програм удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів було використання методу колового тренування та повторного методу тренування.

При цьому, перевірки піддавалися два радикально протилежні експериментальні методичні підходи.

Ми склали тижневий мікроцикл удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів методом колового тренування для експериментальної групи на період з 5 вересня 2022 року по 5 жовтня 2022 року

Вага становить 50-60 відсотків від одного виконаного максимуму, що становить 15-20 повторень в чотири кола, вправа в колі виконується без перерви, відпочинок після кола 5-7 хвилин.

Таблиця 3

**Тижневий мікроцикл тренувань
для експериментальної групи методом колового тренування**

1 тренування (понеділок)	
Вправи:	Спеціальні методичні вказівки
Класична станова тяга	Піднімання штанги без прогину в поясниці в кінцевій фазі
Піднімання штанги на груди	Піднімання штанги з вису
Армійський жим штанги	При піднятті штанги незначний рух робиться трохи вперед
Тяга вертикального блоку до грудей	Гриф в кінцевій фазі торкається грудей
Віджимання від підлоги	Погляд у підлогу, віджимання до кулака до відмови
Гіперекстензія	У кінцевій фазі лінія спини і лінія ніг утворюють пряму лінію
2 тренування (середа)	
Вправи:	Спеціальні методичні вказівки
Жим гантелей лежачи	Лавка для жиму пряма
Тяга штанги до пояса	Тримати штангу зворотнім хватом
Жим ногами на блоку	Голова притиснута до спинки, ноги на ширині плечей
Випади зі штангою	Нахил на опорну ногу
Розводка гантелей стоячи	У кінцевій точці вправи лікті вище плечей

Прес	Кожен гравець вибирає вправу Індивідуально
3 тренування (п'ятниця)	
Вправи:	Спеціальні методичні вказівки
Присідання зі штангою на спині	Ноги на ширині плечей
Тяга гантелей до живота з положення черепахи	Погляд у підлогу
Розгинання ніг на тренажері	Почергове виконання вправи
Віджимання на брусах	Максимальна амплітуда
Тяга вертикального блоку до грудей	Гриф в кінцевій фазі торкається грудей
Гіперекстензія	У кінцевій фазі лінія спини і лінія ніг утворюють пряму лінію

Тижневий мікроцикл удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів повторним методом тренування для контрольної групи на період з 5 вересня 2022 року по 5 жовтня 2022 року.

Вага становить 50-60 відсотків від одного виконаного максимуму, що становить 15-20 повторень три підходи у кожній вправі відпочинок між вправами дві хвилини.

Таблиця 4

Тижневий мікроцикл тренувань для контрольної групи повторним методом тренувань.

1 тренування (понеділок)	
Вправи:	Спеціальні методичні вказівки:
Присідання зі штангою на спині	Ноги на ширині плечей
Жим штанги лежачи	Лікті в сторону
Класична станова тяга	Піднімання штанги без прогину в поясниці в кінцевій фазі
Жим ногами на блоку	Голова притиснута до спинки, ноги на ширині плечей

Розгинання ніг на тренажері	Виконання в інтенсивному темпі
Згинання ніг на тренажері	
Армійський жим штанги	При піднятті штанги рух незначних робиться трохи в перед
Розвідка гантелей стоячи	У кінцевій фазі лікті вище плеча
Гіперекстензія	Виконується в суперсерії, вправа на прес виконується індивідуально
Прес	
2 тренування (середа)	
Вправи:	Спеціальні методичні вказівки:
Присідання зі штангою на спині	Ноги на ширині плечей
Жим штанги лежачи	Лікті в сторону
Класична станова тяга	Піднімання штанги без прогину в поясниці в кінцевій фазі
Вертикальна тяга до грудей	Гриф в нижній фазі торкається грудей
Тяга штанги до живота	Тримати гриф зворотнім хватом
Підйом штанги на біцепс	Не допомагати спиною
Віджимання від підлоги	Погляд у підлогу
Гіперекстензія	Виконується в суперсерії, вправа виконується індивідуально
Прес	
3 тренування (п'ятниця)	
Вправи:	Спеціальні методичні вказівки:
Присідання зі штангою на спині	Ноги на ширині плечей
Жим штанги лежачи	Лікті в сторону
Класична станова тяга	Піднімання штанги без прогину в поясниці в кінцевій фазі
Жим гантелей лежачи	Лавка для живота пряма
Жим штанги вузьким хватом	Ноги на лавці, спину не прогинати
Віджимання від брусів	Лікті в сторону
Випади зі штангою	Нахал на опорну ногу
Гіперекстензія	Виконується в суперсерії, вправа виконується індивідуально
Прес	

Упродовж певного часу вплив силових вправ, які застосовувались для удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів суттєво втратився, тому виникла потреба збільшити вагу навантаження

становить 75-80 відсотків від одного виконаного максимуму, що становить на 10-12 повторень чотири кола, вправи в колі виконуються без перерви, відпочинок між колами становить 3-5 хвилин.

Ми склали тижневий мікроцикл удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів методом колового тренування для експериментальної групи на період з 8 жовтня 2022 року по 8 листопада 2022 року.

Таблиця 5

**Тижневий мікроцикл тренувань
для експериментальної групи методом колового тренування.**

1 тренування (понеділок)	
Вправи:	Спеціальні методичні вказівки
Класична станова тяга	Піднімання штанги без прогину в поясниці в кінцевій фазі
Жим штанги на груди	Жим штанги верхнім хватом
Армійський жим штанги	При піднятті штанги рух незначних робиться трохи в перед
Тяга вертикального блоку до грудей	Гриф в нижній фазі торкається грудей
Віджимання	Погляд у підлогу, віджимання до кулаках до відмови
Гіперекстензія	У кінцевій фазі лінія спини і лінія ніг утворюють пряму лінію
2 тренування(середа)	
Вправи:	Спеціальні методичні вказівки
Жим гантелей лежачи	Лавка для спини пряма
Тяга штанги до пояса	Тримати штангу зворотним хватом
Жим ногами на блоку	Голова притиснута до спинки, ноги на ширина плечей
Випади зі штангою	Нахил на опорну ногу
Розвідка гантелей стоячи	У кінцевій точці вправи лікті вище плечей
Прес	Кожен гравець вибирає вправу індивідуально
3 тренування (п'ятниця)	
Вправи:	Спеціальні методичні вказівки
Присідання зі штангою на спині	Ноги на ширині плечей
Тяга гантелей до живота з положення черепахи	Погляд у підлогу

Розгинання ніг у тренажері	Почергове виконання вправи
Віджимання на брусах	Максимальна амплітуда
Тяга вертикального блоку до грудей	Гриф в кінцевій фазі торкається грудей.
Гіперекстензія	У кінцевій фазі лінія спини і лінія ніг утворюють пряму лінію

Тижневий мікроцикл удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів повторним методом тренування для контрольної групи на період з 8 жовтня 2022 року по 8 листопада 2022 року

Вага становить 75-80 відсотків від одного виконаного максимуму, що становить 10-12 повторень три підходи у кожній вправі відпочинок між вправами дві хвилини.

Таблиця 6

Тижневий мікроцикл тренувань для контрольної групи повторним методом тренувань.

1 тренування (понеділок)	
Вправи:	Спеціальні методичні вказівки:
Присідання зі штангою на спині	Ноги на ширині плечей
Жим штанги лежачи	Лікті в сторону
Класична станова тяга	Піднімання штанги без прогину в поясниці в кінцевій фазі
Жим ногами в блоку	Голова притиснута до спинки, постановка ніг на ширині плечей
Розгинання ніг у тренажері	Виконання в суперсерії
Згинання ніг у тренажері	
Армійський жим штанги	При піднятті штанги рух незначних робиться трохи в перед
Розведення гантелей стоячи	У кінцевій крапці лікті вище плеча
Гіперекстензія	Виконується в суперсерії, вправа виконується індивідуально
Прес	
2 тренування (середа)	
Вправи:	Спеціальні методичні вказівки:
Присідання зі штангою на спині	Ноги на ширині плечей
Жим штанги лежачи	Лікті в сторону
Класична становатяга	Піднімання штанги без прогину в поясниці в кінцевій фазі
Вертикальна тяга до грудей	Гриф в нижній точці какається груди.
Тяга штанги до живота	Тримати гриф зворотним випадком
Підйом штанги на біцепс	Не допомагатиспиною

Віджимання від підлоги	Погляд у підлогу
Гіперекстензія	Виконується в суперсерії, вправа виконується індивідуально
Прес	
3 тренування (п'ятниця)	
Вправи:	Спеціальні методичні вказівки:
Присідання зі штангою на спині	Ноги на ширині плечей
Жим штанги лежачи	Лікті в сторону

Класична станова тяга	Піднімання штанги без прогину в поясниці в кінцевій фазі
Жим гантелей лежачи	Лавка для жима пряма
Жим штанги вузьким хватом	Ноги на лавці, спину не прогинати
Віджимання від брусів	Лікті в сторону
Випади зі штангою	Нахил на опорну ногу
Гіперекстензія	Виконується в суперсерії, вправа виконується індивідуально
Прес	

Розробляючи зміст комплектів вправ для розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів методом колового тренування і повторним методом неперервних навантажень, ми використовували на першому етапі педагогічного експерименту все навантаження для обох груп було в межах 50-60 відсотків від індивідуального максимуму. Така робота дозволяє зміцнити м'язовий апарат спортсменів та покращити обмінні процеси.

Вимоги до експериментальної групи під час проведення педагогічного експерименту

- колове тренування триває від 30 до 60 хв.
- з початку основного тренування виконується одне розминочне коло з вагою 30% від індивідуального максимуму в повільному темпі на 15-20 повторень
- виконується від 4 до 5 колових тренувань з використанням 6 вправ.
- коло, це виконання всіх вправ поспіль використанням 15-20 повторень.
- перерва між вправами - 0 секунд, а між колами 5-7 хв.
- вправи для колового тренування повинні одночасно включати в роботу як можна більшу кількість м'язових груп базові вправи та їх варіації.

Вимоги до контрольної групи під час проведення педагогічного експерименту

- тренування триває від 30 до 60 хв
- виконується 9-10 вправ по 3 робочих підходи
- вправи виконуються одна за іншою в 15-20 повторень
- перерва між підходами 60-90 с., між вправами - 2 хв.
- вправи «розгинання та розгинання рук в упорі лежачи» виконується суперсерією (тобто одне за іншою без відпочинку)

На другому етапі педагогічного експерименту вплив силових вправ, що використовувались раніше суттєво зменшився, тому необхідно було поступово збільшувати вагу навантаження і довести її до 75-80 відсотків від їхнього індивідуального максимуму.

Вимоги до експериментальної групи під час проведення педагогічного експерименту

- колове тренування тривало від 30 до 60 хв.
- на початку основного тренування виконується одне коло для розминки з вагою 30% від індивідуального максимуму в повільному темпі на 15-20 повторень.
- виконується від 4 до 5 колових тренувань з використанням 6 вправ.
- коло, це виконання всіх вправ поспіль використанням 10-12 повторень.
- перерва між вправами - 20 секунд, а між колами 5-7 хв.
- вправи для колового тренування повинні одночасно включати в роботу як можна більшу кількість м'язових груп базові вправи та їх варіації.

Вимоги до контрольної групи під час проведення педагогічного експерименту

- тренування триває від 30 до 60 хв
- виконується 9-10 вправ по 3 робочих підходи
- вправи виконуються одна за іншою в 10-12 повторень.

- перерва між підходами 60-90 с., між вправами - 2 хв.
- вправи «розгинання та розгинання рук в упорі лежачи» виконується суперсерією (тобто одне за іншою без відпочинку)

3.3. Аналіз різних підходів до удосконалення силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів

Удосконалення процесу розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів у великій мірі залежить від оптимального вибору та розподілу методів і засобів розв'язання завдань, які виконуються на тренувальних заняттях.

На думку низки фахівців [6, 17 та ін.], лише комплексний аналіз динаміки змін рівня розвитку якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів у продовж мікроциклу підготовки може створити умови для ефективної організації та планування тренувального процесу регбістів [2, 16, 56 та ін.].

Для аналізу, порівняння та вивчення ефективності різних за методичним підходом програм розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів одного кваліфікаційного рівня (суперліга чемпіонату України), ми провели педагогічний експеримент, який тривав з 5.09.2022 р. до 8.11.2022 р. На цьому етапі регбісти експериментальної групи удосконалювали розвиток силових якостей м'язів рук та тулуба методом колового тренувалися

Регбісти контрольної також проводили педагогічний експеримент, який тривав з 5.09.2022 р. до 8.11.2022 р. Спортсмени контрольної групи удосконалювали розвиток силових якостей м'язів рук та тулуба методом повторних тренувань.

У кожній групі, як експериментальній так і в контрольній було по 18 регбістів. До складу кожної з груп входило: шість захисників, три півзахисники та дев'ять нападників.

Вихідні показники рівня розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба експериментальної групи та контрольної групи

№ з/п	Тестові вправи	1	2	Вірогідність розбіжностей за t -критерієм Стьюдента
		$M \pm SD$ n=36	$M \pm SD$ n=36	t_{1-2}
1	Кистьова сила (кгс)	68,2±6,4	67,5±7,8	0.74
2	Станова сила (кгс)	201,1±9,6	203,5±7,9	1.02
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі (рази)	55,1±8,1	51,9±9,6	2.17
4	Піднімання тулуба з положення лежачи (рази)	54,1±8,2	52,9±9,3	1.62
5	Кидок набивного м'яча вагою 2 кг від грудей (см)	12,2±1,12	12,4±0,8	0.38
6	Піднімання штанги лежачи від грудей (рази)	11,3±3,4	12,1±4,7	1.17
7	Підтягування на перекладині (рази)	13,2±5,3	14,1±5,4	0.92
8	Піднімання тулуба на брусах (рази)	31,7±9,9	30,9±8,7	1.34

Примітки: 1 – експериментальна група; 2 – контрольна група; 3 – t_{1-2} – вірогідність розбіжностей між показниками; t -критичне =2,06 при $p \leq 0,05$ 4 – жирним шрифтом виділено вірогідні розбіжності при ($p \leq 0,05$).

З восьми вихідних показників рівня розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба між експериментальною групою та контрольною групою кваліфікованих регбістів, за 7 тестовими вправами не було виявлено вірогідних розбіжностей ($p > 0,05$). Лише зі згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі перевага була на користь спортсменів експериментальної групи. Це свідчить про однорідність груп, які приймали участь в педагогічному експерименті де ми порівнювали два різних методи тренувального процесу спрямований на удосконалення розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів.

3.4. Динаміка розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів експериментальної та контрольної групи

Аналіз показників розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів експериментальної групи, які у продовж педагогічного експерименту під час тренувального процесу розвивали силові якості коловим методом, свідчить, що відбулось вірогідне ($p \leq 0,05$) зростання тренуваності за 6-ма показниками силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів з 8-ми тестових вправ (табл.7). А саме кистьова сила, станова сила, згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі, піднімання тулуба з положення лежачи, підтягування на перекладині та піднімання тулуба на брусах.

Таблиця 8

Показники рівня розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба експериментальної групи та контрольної групи

№ з/п	Тестові вправи	1	2	Вірогідність розбіжностей за t -критерієм Стьюдента
		$M \pm SD$ n=36	$M \pm SD$ n=36	t_{1-2}
1	Кистьова сила (кгс)	74,1±6,4	71,5±8,8	2.64
2	Станова сила (кгс)	209,3±8,9	205,1±7,6	2.32
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі (рази)	57,1±7,1	53,6±7,6	2.87
4	Піднімання тулуба з положення лежачи (рази)	56,4±8,2	53,9±9,3	2.60
5	Кидок набивного м'яча вагою 2 кг від грудей (см)	13,6±1,12	15,4±0,8	2.38
6	Піднімання штанги лежачи від грудей (рази)	13,4±6,4	14,1±5,7	0.77
7	Підтягування на перекладині (рази)	16,3±5,3	14,9±5,4	2.92
8	Піднімання тулуба на брусах (рази)	34,8±8,9	31,8±7,7	2.34

Примітки: 1 – експериментальна група; 2 – контрольна група; 3 – t_{1-2} – вірогідність розбіжностей між показниками; t -критичне =2,06 при $p \leq 0,05$ 4 – жирним шрифтом виділено вірогідні розбіжності при ($p \leq 0,05$).\

Позитивні зміни тренуваності відбулись і в підніманні штанги лежачи від грудей, проте вірогідних розбіжностей між експериментальною групою та контрольною групою не виявлено. Лише за рівнем розвитку вибухової сили м'язів рук, а саме кидка набивного м'яча вагою 2 кг від грудей ($p \leq 0,05$) вірогідна перевага була на боці регбістів, які тренувалися в контрольній групі за повторним методом розвитку силових якостей.

ВИСНОВКИ

1. Велика конкуренція, що виникає у змаганнях з регбі як національному, європейському так світовому рівнях, ставить високі вимоги та важливі завдання до подальшого удосконалення набутого досвіду та передового наукового підходу до системи підготовки регбістів.

2. Педагогічне спостереження свідчить, що за переважною більшістю показників розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба вірогідна перевага була у збірної команди України.

3. Аналіз педагогічного експерименту свідчить, що позитивні зміни розвитку силових якостей м'язів рук та тулуба кваліфікованих регбістів відбувся у двох групах. Більш виражені зміни відбулися в експериментальній групі, яка розвивала силові якостей м'язів рук та тулуба під час тренувального процесу коловим методом.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Аверьянов В. Регби на колених: игра для 5–11-х кл. Спорт в школе. 2012; 5: 24–25.
2. Андрес А.С. Удосконалення фізичної підготовки багатоборців військово-спортивного комплексу [дисертація]. Львів : ЛДФК, 2006. 303 с.
3. Ашанин В.С, Максименко А.П. Определение специальных возможностей игроков регби. Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях: электрон. науч. конф. Харьков. 2005:17–20.
4. Ашанин В.С, Пасько В.В, Подоляка О.Б. Удосконалення комплексної спеціальної фізичної підготовленості спортсменів-регбістів 16–18 років. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015;1:16–22
5. Базильчук О.В, Линець М.М. Система диференційованої фізичної підготовки кваліфікованих гандболісток. Хмельницький: ХДУ; 2004. 63 с.
6. Базильчук О.В, Ребрина А.А, Столітенко Є.В, Гнатчук Я.І, та ін. Спортивні ігри: навч.посіб. Хмельницький: ХНУ; 2015. 471 с.
7. Бальсевич В.К, Запорожанов В.А. Физическая активность человека. Киев: Здоров'я; 1987. 224 с.
8. Богуш В.Л, Гетманцев С.В, Сокол О.В, и др. Совершенствование специальной подготовленности волейболистов. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015;3(47):24–8.
9. Бородин Ю.А. Способы оптимизации физической подготовки. В: Єрмаков С.С, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Зб. наук. пр. Харків: ХДАДМ; 2002;28, с. 40–7.
10. Бріскін Ю.А. Готовність спортсмена до прийняття оптимального рішення в ситуації спортивного двобою. Львів: Ніка-Плюс; 1997. 114 с.
11. Бріскін Ю.А, Пітин М.П. Теоретична підготовка у спорті: принципи та функції. В: Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми

розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми, перспективи. Житомир; 2014, с. 19–21

12. Бріскін Ю, Пітин М, Шай О. Методологічне обґрунтування теоретичної підготовки в спорті. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2015; 19 (2):40–45
13. Волков Н.И, Несен Э.Н. Биохимия мышечной деятельности. Киев: Олимпийская литература; 2000. 504 с.
14. Гнатчук Я.І, Линець М.М. Удосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих волейболістів. Фізична активність, здоров'я, спорт. 2017;4(30):40–49.
15. Есентаев Т.К. Развитие системы подготовки спортсменов высшей квалификации. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2016;2:4–10.
16. Запорожанов В.А, Платонов В.Н, Келлер В.С. Управление тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов Киев: Здоров'я; 1985. – 192 с.
17. Запорожанов В.А. Контроль в спортивной тренировке. Киев: Здоров'я; 1988. 144 с.
18. Иванов В.С, редактор. Основы математической статистики : учеб.пособие. Киев: Физкультура и спорт; 1990. 176 с.
19. Квасниця О.М. Стан проблеми фізичної підготовки кваліфікованих гравців у регбі-7. В: Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту; Львів. Львів. держ. ін-т фіз. культури; 2014, випуск 18, том 1, с. 100–5
20. Квасниця О.М. Проблеми контролю фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів з регбі-7. В: Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту; Львів. Львів. держ. ін-т фіз. культури; 2015, випуск 19, том 1, с. 98–102

21. Квасниця О.М. Удосконалення фізичної підготовки кваліфікованих гравців у регбі-7 з урахуванням індивідуальних профілів фізичної підготовленості [автореферат]. Львів: Львів. держ. ун-т фіз. культури; 2018. 17 с.
22. Келлер В.С, Платонов В.М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. Львів : Українська Спортивна Асоціація; 1993. 268с.
23. Козина Ж.Л. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта: монография. Харьков: Точка; 2009. 396 с
24. Корягін В.М. Фізична підготовка – фундамент спортивної майстерності баскетболістів. В: Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи. Матер. конф. Донецьк; 2002, с.233–238.
25. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту): навч. посіб. Вінниця: Планер; 2014. 616 с.
26. Костюкевич В.М. Управление тренировочным процессом футболистов в годичном цикле подготовки. Винница: Планер; 2006. 683 с.
27. Кудряшов Є.В. Побудова і контроль тренувального процесу волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки [автореферат]. Харків; 2004. 22 с.
28. Кучин В.А. Комплексный педагогический контроль в системе подготовки квалифицированных юных регбистов. Педагогика, психология. Тез. докл. Всемир. науч. конгр. «Спорт в современном обществе». Тбилиси; 1980, с. 79–80
29. Линець М, Хіменес Х. Індивідуалізація та диференціація фізичної підготовки спортсменів. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2016;2(24):34–44.
30. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів: Штабар; 1997. 207 с.
31. Лисенчук Г.А. Управление подготовкой футболистов. Киев: Олимпийская литература; 2003. 272 с.

32. Максименко И.Г. Планирование и контроль тренировочного процесса в спортивных играх. Луганск: Знание; 2000. 276 с.
33. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. Киев: Олимпийская литература; 1999. 317 с.
34. Мартиросян А.А, Подоляка О.Б. Методические основы подготовки команд по регби-7 в ВУЗах Украины. В: Ермаков С.С, редактор. Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях. Харьков. ХГАДИ; 2005, с. 114–115.
35. Мартиросян А.А. Комплексная оценка физической подготовленности высококвалифицированных регбистов. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2002;5:84–87.
36. Месітський В.С, Мартиросян А.А, Подоляка О.Б. Визначення оптимальної моделі тактичної підготовки для управління навчально-тренувальним процесом у регбі. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014;4:35–9.
37. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсменов. Киев: Здоров'я; 1990. 192 с.
38. Містулова Т.Є. Математичні методи в теорії та практиці спорту. Київ: Наук. світ; 2004. 90 с.
39. Пасько В.В. Інноваційні технології удосконалення фізичної та технічної підготовленості регбістів на етапі спеціальної базової підготовки [автореферат]. Дніпропетровськ. 2016. 26 с
40. Пітин М.П. Теоретична підготовка в спорті: монографія. Львів: ЛДУФК; 2015. 372 с..
41. Платонов В.М, Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена: навч. посіб. Київ: Олімпійська література; 1995. 320 с.
42. Платонов В.Н. Адаптация в спорте. Киев: Здоров'я; 1988. 215 с.
43. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учеб. для тренеров. Киев: Олимп. лит.; 2015. Книга 1. 680 с.

44. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. Киев: Олимп. лит.; 2017. 656 с.
45. Подоляка О.Б, Пасько В.В. Навчальна комп'ютерна програма „регбі13” для вдосконалення навчально-тренувального процесу в регбіліг. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2011;4:163–168.
46. Регбі. Регбіліг: навч. прогр. для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Київ: Республіканський науково-методичний кабінет; 2013. 86 с.
47. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей: учеб. пособие. Донецк: Изд-во ДонНУ; 2005. 290 с.
48. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів: навч. посіб. Київ: Олімпійська література; 2001. 440 с.
49. Соловей М.І. Організація та методика проведення науково-педагогічних досліджень. Київ; 2004. 224 с.
50. Толбашев Ю.А. Загальна теорія статистики засобами Excel. Київ: Четверта хвиля; 1999. 224 с.
51. Уилмор Дж.Х, Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности. Киев: Олимпийская литература; 1997. 502 с.
52. Шкрєбтій Ю.М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки [автореферат]. Київ. 2006. 40 с.
53. Филин В.П, Семенов В.Г, Алабин В.Г. Современные методы исследования в спорте. Харьков: Основа; 1994. 132 с.
54. Austin D.J, Gabbett T.J, Jenkins D.G. Repeated high-intensity exercise in professional rugby union. J Sports Sci. 2011:1105–1112.
55. Comfort P, Graham-Smith P, Matthews M.J, et al. Strength and power characteristics in English elite rugby league players. J Strength Cond Res. 2011;25(5):1374–1384.

56. Deleplace R. Rugby de mouvement, rugby total. Paris: Education physique et sports; 1980. 120 p.
57. Duthie G.M, Pyne DB, Hopkins W.G, et al. Anthropometry profiles of elite rugby players: quantifying changes in lean mass. *Brit J Sport Med.* 2006;40(3):202– 207.
58. Duthie G.M. A framework for the physical development of elite rugby union players. *Int J Sports Physiol Perform.* 2006; 1(1):2–13.
59. Fuller C.W, Taylor A, Molloy M.G. Epidemiological study of injuries in international rugby sevens. *Clin J Sport Med.* 2010;20(3):179.
60. Gabbett T.J, Jenkins D.G, Abernethy B. Relationships between physiological, anthropometric, and skill qualities and playing performance in professional rugby league players. *J Sport Sci.* 2011;29(15):1655–1664.