

Міністерство освіти і науки України
Чорноморський національний університет ім. Петра Могили

Факультет Фізичної культури і спорту
Кафедра Олімпійського та Професійного спорту

Мних Віталій Святославович

**ОПТИМІЗАЦІЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ В ФУТБОЛІ ДЛЯ
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНІКИ ВОЛОДІННЯ М'ЯЧОМ**

Спеціальність 017 – Фізична культура і спорт

Автореферат дипломної роботи
на здобуття кваліфікації магістра

Миколаїв 2021

Робота виконана на кафедрі Олімпійського та Професійного спорту Чорноморського національного університету ім. Петра Могили, Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник

Д.б.н., професор

Берегова Т.В.

Рецензент:

д.н. з із вих. і спорту, професор

Романчук С.В.

Захист відбудеться 26.02.2021 р. о 9.00 год. на засіданні екзаменаційної комісії у Чорноморському національному університеті ім. Петра Могили (м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10)

З дипломною роботою можна ознайомитися в бібліотеці Чорноморський національний університет ім. Петра Могили (м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10)

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. У процесі аналізу специфічних для футболу ігрових завдань необхідно встановлення детермінант, які обумовлюють вибір рухового поведінки спортсмена. Даний посил визначає вибір пріоритетних завдань спеціальної підготовки. Характерними рисами сучасного футболу є висока щільність ігрових дій, жорстке протиборство по всьому ігровому полю. Такі умови висувають відповідні вимоги до гравців - вони повинні бути здатними на протязі всього матчу виконувати технічні елементи в умовах жорсткого протистояння при дефіциті часу і простору.

Ефективність ігрової змагальної діяльності визначається тактикою гри, технічної підготовленістю і функціональними можливостями спортсменів. Це висуває певні вимоги до рівня підготовленості гравців. Рівень підготовленості футболістів визначає тактичні варіанти гри і ефективність використання різних моделей її побудови.

Удосконалення індивідуальної майстерності футболістів має бути засноване на оцінці поточних і етапних тренувальних зрушень за основними напрямками підготовки відповідно до рівня функціонального стану і технічних потенціалу гравця. Це дозволяє найбільш повно реалізувати цей самий технічний потенціал. У зв'язку з цим прогрес в індивідуальному розвитку кожного футболіста неминуче пов'язаний з реалізацією технічного і функціонального потенціалу, при цьому арсенал використовуваних технічних засобів тісно пов'язаний з рівнем розвитку рухових якостей гравця.

На думку ряду авторів, формування складних рухових навичок, які проявляються в строго регламентовані інтервали часу, вимагають певного рівня розвитку координації руху. Тому тренувальні вправи, спрямовані на розвиток координаційної структури рухів в ситуаційних видах спорту, є одним з основних засобів підвищення спортивної майстерності.

Важливою проблемою, яка стосується не тільки футболу, але і до багатьох інших видів спорту, є розробка системи контролю рівня підготовленості спортсменів за показниками, визначальним результат в досліджуваному виді спорту.

Оцінкою ступеня зв'язку різних сторін підготовленості спортсменів різного рівня присвячено досить велику кількість основних робіт. Оскільки футбол є ситуаційним видом спорту, важливою особливістю його є здатність гравців займати правильну позицію в зоні своєї відповідальності. Переміщення футболістів з потрібною швидкістю безпосередньо залежить від рівня спеціальної силовій підготовленості м'язових груп, що відповідають за переміщення в різних площинах. Тому найважливішим компонентом тренувального процесу є процес спеціальної силовій підготовки та кількісного контролю параметрів цієї підготовки. Направлене розвиток рівня спеціальної сили окремих м'язових груп може бути реалізовано в локальних вправах, що дозволяють чітко дозувати навантаження, і за допомогою спеціальних методик оцінювати параметри зусилля і їх зміни в різних тренувальних циклах.

Об'єкт дослідження - технічна і фізична підготовка кваліфікованих футболістів.

Предмет дослідження - взаємозв'язок спеціальної силовій підготовленості кваліфікованих футболістів з технікою виконання прийому і передачі м'яча в один дотик.

Гіпотеза дослідження - передбачалося, що підвищення спеціальної силовій підготовленості провідних м'язових груп нижніх кінцівок, що реалізують фронтальні переміщення в заданому діапазоні ігрової діяльності, дозволить підвищити якісний рівень техніки виконання прийому і передачі м'яча в один дотик кваліфікованими футболістами.

Мета дослідження - розробити методику підвищення ефективності виконання прийому і передачі м'яча в один дотик кваліфікованими футболістами.

Завдання дослідження:

1. Вивчити стан кількісної оцінки взаємозв'язку окремих компонентів підготовленості кваліфікованих футболістів, які впливають на якість ігрової діяльності.

2. Обґрунтувати методику підвищення ефективності технічної підготовки кваліфікованих футболістів на основі взаємозв'язку індивідуалізованої спеціальної силового тренування з виконанням прийомів і передач м'яча в один дотик.

3. Перевірити ефективність методики технічної підготовки кваліфікованих футболістів із застосуванням локальних тренажерних засобів і заданих параметрів спеціалізованого стенду.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних і документальних джерел, педагогічні спостереження, біомеханічний аналіз кінематики дій футболістів на основі відеоаналізу, акселерометрична методика визначення зусилля, що розвивається спортсменом на тренажері, констатуючий експеримент, формуючий експеримент, методи математичної статистики.

Наукова новизна дослідження:

- визначено, що розвиток сили провідних груп м'язів нижніх кінцівок, що забезпечують фронтальні переміщення, сприяють поліпшенню прийому і передачі м'яча на другому горизонтальному рівні, що характеризується інтенсивними руховими діями кваліфікованих футболістів;

- обґрунтований алгоритм оцінки якості прийому і передачі м'яча в один дотик з використанням спеціалізованого стенду, що дозволяє виявити індивідуальні та групові проблемні зони і рівні виконання заданого рухової дії;

- виявлена кількісна взаємозв'язок параметрів спеціальної силової підготовленості, отримана в локальних вправах на тренажерах для окремих м'язових груп нижніх кінцівок, і рівня технічної підготовленості кваліфікованих футболістів.

Теоретична значимість полягає в доповненні знань теорії і методики тренування про оцінку просторового поля в стандартних тренувальних завданнях з використанням спеціалізованого стенду, що дозволяє оцінювати ефективність прийому і передачі м'яча в один дотик. Запропонована методика спеціальної силової підготовленості окремих м'язових груп нижніх кінцівок дозволяє визначити індивідуальні тренувальні навантаження в локальних вправах на тренажерах. Це вносить істотний внесок в теорію і методику тренування кваліфікованих футболістів

і дозволяє визначати індивідуальний і груповий рівень технічної підготовленості футболістів.

Практична значимість полягає в розробці критеріїв оцінки поточних параметрів технічної і спеціальної силової підготовленості кваліфікованих футболістів, які можуть бути використані для раціонального планування тренувального процесу та індивідуалізації навантажень з метою корекції їх підготовленості.

Структура й обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (149). Загальний обсяг дипломної роботи складає 74 сторінок, вона містить 25 таблиць і 2 рисунків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У вступі розкрито актуальність теми магістерської роботи, наведено зв'язок з науковими програмами, сформульовано мету та завдання, предмет та об'єкт, методи та інформаційну базу дослідження, представлено наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, апробацію результатів дослідження, а також подано структуру роботи.

У першому розділі «**Огляд літературних джерел**» проведено теоретичний аналіз і узагальнення вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури з проблеми наукового дослідження, розглянуто сучасні тенденції техніко-тактична підготовка футболістів, особливості спеціальної силової підготовки футболістів.

У другому розділі «**Методи та організація дослідження**» обґрунтовано й описано методи дослідження, відповідно до мети і завдань роботи, використовується теоретичний аналіз і узагальнення літературних і документальних джерел, педагогічні спостереження, біомеханічний аналіз кінематики дій футболістів на основі відеоаналізу, акселерометрична методика визначення зусилля, що розвивається спортсменом на тренажері, констатуючий експеримент, формуючий експеримент, методи математичної статистики.

У третьому розділі «**Результати дослідження та їх обговорення**» досліджувалось обґрунтування методика оцінки техніки прийому і

передачі м'яча у торкання у кваліфікованих футболістів тазміст методики корекції параметрів просторових поля при фронтальному їх переміщенні.

У нашій роботі оцінка володіння просторовим полем проводилася при низькій і високій швидкості подачі м'яча. Як в першому, так і в другому випадку на ворота стендової майданчики вставляв випробуваний, перед яким ставилося завдання відбити м'яч, посланий із зони подачі в випадкову зону стенду. У зоні подачі, в центрах квадратів, стояли подають, які по черзі кидали в різні зони воріт м'ячі. Кидки здійснювалися руками, в першому випадку, для реалізації низькій швидкості м'яча, від пояса по параболічній траєкторії. У другому випадку м'яч подавався через голову, з великою швидкістю і рухався по прямій. Випробовувані відображали по двадцять ударів в кожен сектор. М'яч відбивався в дотик, тобто без додаткової обробки, з метою мінімізації часу виконання поставленої рухової завдання (футболіст торкався м'яча тільки 1 раз). Результати попереднього експерименту першого і другого випадку наведені в таблиці 1-2.

Таблиця 1.

Розподіл кількості відбитих м'ячів по зонам, при високій швидкості подачі за результатами попереднього експерименту

Зони	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кількість відбитий м'ячей (n=20)	120	106	106	106	86	100	56	48	24

Таблиця 2

Розподіл кількості відбитих м'ячів по зонам, при низькій швидкості подачі за результатами попереднього експерименту

Зони	11	22	33	44	55	66	77	88	99
Кількість відбитий м'ячей (n=20)	140	119	118	111	115	91	67	50	48

Процентне співвідношення відбиття м'ячів по квадратах показує зниження варіативності ознаки між першою і другою зонами, при цьому найбільша кількість відображених м'ячів притаманне другій зоні (рис. 1).



Рис. 1. Розподіл кількості відбитих м'ячів по зонам, при низькій швидкості подачі за результатами попереднього експерименту

Аналізуючи загальну кількість відбитих м'ячів у дотик в ході попереднього експерименту, слід зазначити, що перший горизонтальний рівень характеризується великою кількістю відбиття м'ячів, як при високій швидкості руху м'яча, так і при низькій. Прийом і передача м'яча на третьому горизонтальному рівні викликає найбільшу скруту у випробуваного контингенту. Вибір м'язів визначався тим, що вони забезпечують основний обсяг переміщень в досліджуваному просторовому полі. Суть методики полягала в тому, що спортсмени експериментальної групи використовували величини обтяжень, що дозволяють розвивати максимальні зусилля в досліджуваному діапазоні зовнішніх обтяжень. Розвиток максимального зусилля в тренувальних вправах дозволяє підвищувати ефективність тренувального впливу і, як показало дослідження, отримувати більш високі тренувальні зрушення

за показниками спеціальної силової підготовленості. Тренажерні тренування проводилися два рази на тиждень, їх завданням було поліпшити спеціальну силову підготовленість досліджуваних м'язових груп. Тривалість експерименту визначалася завданнями і тривалістю підготовчого періоду з метою виявлення параметрів спеціальної силової підготовленості у великому тренувальному циклі (макроциклі). Спрямованість силових впливів на м'язи, що забезпечують фронтальні переміщення, передбачало поліпшення цих переміщень в тренувальних та ігрових ситуаціях.

Для перевірки припущень, сформульованих в гіпотезі, був проведений формуючий експеримент, проведений в природних умовах навчально-тренувального процесу за участю 20 кваліфікованих футболістів у віці 17-18 років. Як в контрольну, так і в експериментальну групу, були відібрані спортсмени правші, що грають в амплуа нападників, захисників і півзахисників. Проведені заміри показників в таких вправах як: стрибок в довжину з місця, біг 15 метрів, біг 30 метрів, біг 60 метрів, біг 7x50 метрів. У таблицях 3-4 наведені показники спеціальної підготовленості за стандартними тестами, які застосовуються для оцінки рівня спеціальної силової підготовленості кваліфікованих футболістів.

Таблиця 3

Зведена таблиця результатів обстежених груп у вправі стрибок в довжину з місця в ході формуючого експерименту, м, (n = 20)

	КГ до	ЕГ до	КГ після	ЕГ після
M±m	2,39±0,02	2,47±0,04	2,49±0,03	2,50±0,03
p-value	p>0,05		p>0,05	

Таблиця 4

Зведена таблиця результатів учасників досліджень у вправі біг 15 метрів зі старту в ході формуючого експерименту, з, (n = 20)

	КГ до	ЕГ до	КГ після	ЕГ після
M±m	2,62±0,02	2,65±0,02	2,62±0,02	2,63±0,02
p-value	p>0,05		p>0,05	

Рівень фізичної підготовленості випробовуваних не мав достовірних відмінностей, що давало можливість об'єктивно оцінювати тренувальні зрушення.

Результати, наведені в табл. 5, показують достовірні зміни рівня спеціальної силової підготовленості відвідних груп м'язів в експериментальній групі після експерименту. До початку експерименту за всіма показниками між контрольною та експериментальною групами не було достовірних відмінностей ($p > 0,05$). Після експерименту максимальні значення прояви зусилля в контрольній групі склали 1080 Н, в експериментальній групі 1190 Н. Час досягнення максимального зусилля в контрольній групі склали 0,058 с, в експериментальній групі 0,051 с. Такі істотні достовірні зміни ($p \leq 0,05$) визначені спрямованим впливом на м'язові групи, що визначають швидкість і амплітуду у фронтальних переміщеннях футболіста.

Таблиця 5

**Показники рівня спеціальної силової підготовленості для відвідних м'язів
правої ноги в ході експерименту (n = 20), $M \pm m$**

	КГ до	ЕГ до	p-value	КГ після	ЕГ після	p-value
Fm, Н	1065±17	1073±22	p>0,05	1080±14	1190±18	p≤0,05
tm, с	0,056±0,001	0,055±0,001	p>0,05	0,058±0,001	0,051±0,001	p≤0,05
t0, с	0,208±0,004	0,203±0,006	p>0,05	0,203±0,004	0,199±0,002	p>0,05
K	19018±36	19509±41	p>0,05	18621±33	23333±26	p≤0,05
ГЗО, кг	48±0,9	51±0,9	p>0,05	52±0,8	59±0,5	p≤0,05
ГЗП	10,8±0,5	11,6±0,6	p>0,05	10,5±0,5	9,2±0,5	p≤0,05

Примітка: Fm - максимальне значення прояви зусилля в локальних вправах натренажерів, Tm - час досягнення максимального зусилля t0 - тривалість прояви зусилля, K - коефіцієнт швидкості розвитку зусилля ГЗО - граничне значення обтяжень, ГЗП - граничне значення повторень

Швидкі та своєчасні фронтальні переміщення в футболі, є одним з основних компонентів ефективності дій футболіста. Тому розвиток швидкої сили м'язових груп, що відповідають за фронтальні переміщення є одним з найбільш ефективних способів вдосконалення цих переміщень. Підсумки тестування на спеціальному стенді показали, що однією з найбільш складних зон при прийомі і передачі м'яча в один дотик є другою горизонтальний рівень, що характеризується великими амплітудами переміщення, великими кутовими і лінійними амплітудами переміщення ніг вліво і вправо.

ВИСНОВКИ

1. Існуючі сучасні методики оцінки окремих сторін підготовленості футболістів не дозволяють в повній мірі виявити кількісні значення компонентів підготовленості і їх впливу на якість гри з відповідними техніко-тактичними діями. В даному контексті важлива кількісна оцінка взаємозв'язку окремих сторін технічної і фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів.

2. Проведене дослідження показало, що шляхи вдосконалення технічної підготовленості кваліфікованих футболістів пов'язані з кількісною оцінкою рівня спеціальної силової підготовленості провідних м'язових груп нижніх кінцівок. Рівень спеціальної силової підготовленості м'язів, що відповідають за фронтальні переміщення при прийомі і передачі м'яча в один дотик, є одним з головних критеріїв оцінки підготовленості кваліфікованих футболістів.

3. Спеціальна силова підготовленість провідних м'язових груп нижніх кінцівок, що забезпечують фронтальні переміщення футболістів, зумовлює ефективність прийому і передачі м'яча в один дотик. Реалізація взаємозв'язку параметрів спеціальної силової підготовленості, отриманої в локальних вправах на тренажерах, що характеризуються граничним значенням обтяження, максимальним зусиллям, часом досягнення максимального зусилля і рівня технічної підготовленості, дозволило підвищити якість виконання заданого рухового дії у кваліфікованих футболістів.

4. Оцінка технічної підготовленості футболістів при прийомі і передачі м'яча в один дотик з використанням спеціалізованого стенду, розділеного на зони і рівні,

дозволила кількісно оцінити рівень технічної підготовленості гравців, а також ефективно скоригувати освоєння заданого просторового поля. Це сприяло індивідуалізації процесу технічної підготовки і цілеспрямованій коригування тренувального процесу.

5. Приріст сили окремих м'язових груп в локальних вправах на тренажерах пов'язаний з якістю освоєння просторового поля на другому горизонтальному рівні. Це характеризується максимальними амплітудами переміщень. Зміни величин максимальних зусиль відвідних і привідних м'язів, а також часу досягнення максимального зусилля, визначає ефективність реалізації технічного потенціалу футболістів.

6. Дослідження показали, що кількість відображених м'ячів на другому горизонтальному рівні в четвертій і шостій зонах покращився відповідно на 10 і 12%. При цьому величина максимального зусилля в ході дослідження в експериментальній групі збільшилася для відвідних м'язів стегна на 148 Н ($p < 0,05$). У контрольній групі достовірних змін не виявлено.

АНОТАЦІЇ

П. І. П. Оптимізація спеціальної силової підготовки в футболі для підвищення ефективності техніки володіння м'ячом. – На правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття кваліфікації магістра за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». – Назва закладу, Місто, 2020.

Магістерська робота присвячена питанню дослідження розробки методики підвищення ефективності виконання прийому і передачі м'яча в один дотик кваліфікованими футболістами. Визначено, що розвиток сили провідних груп м'язів нижніх кінцівок, що забезпечують фронтальні переміщення, сприяють поліпшенню прийому і передачі м'яча на другому горизонтальному рівні, що характеризується інтенсивними руховими діями кваліфікованих футболістів. Обґрунтований алгоритм оцінки якості прийому і передачі м'яча в один дотик з використанням спеціалізованого стенду, що дозволяє виявити індивідуальні та групові проблемні зони і рівні виконання заданого рухової дії. Виявлена кількісна взаємозв'язок

параметрів спеціальної силової підготовленості, отримана в локальних вправах на тренажерах для окремих м'язових груп нижніх кінцівок, і рівня технічної підготовленості кваліфікованих футболістів.

Ключові слова: спеціальна силова підготовка, оптимізація, техніка володіння м'ячом, кваліфіковані футболісти, провідні групи м'язів.