

Міністерство освіти і науки України
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра олімпійського та професійного спорту

Дімінський П.В.

**ОБҐРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА СУЧАСНОЇ МЕТОДИКИ
УДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ В ФУТБОЛІ З
УРАХУВАННЯ СОМАТИПІВ СПОРТСМЕНІВ**

Спеціальність 017 – Фізична культура і спорт

Автореферат дипломної роботи
на здобуття кваліфікації магістра

Миколаїв – 2021

Робота виконана на кафедрі олімпійського та професійного спорту, факультету фізичного виховання та спорту, Чорноморського національного університету імені Петра Могили, Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник

Д.н. з фіз вих і спорту, професор

Романчук С.В., Чорноморський національний університет імені Петра Могили, професор

Рецензент:

К. н. з фі звих і спорту, ст. викладач

Дубачинський О.В., Чорноморський національний університет імені Петра Могили, ст. викладач

Захист відбудеться 26.02.2021 р. о 9.00 год. на засіданні державної екзаменаційної комісії у Чорноморського національного університету (54000, місто Миколаїв, корпус 1 вулиця 68 Десантників 10)

З дипломною роботою можна ознайомитися в бібліотеці Чорноморського національного університету (54000, місто Миколаїв, корпус 1 вулиця 68 Десантників 10)

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Сучасний рівень розвитку футболу пред'являє високі вимоги до якості підготовки спортсменів на різних етапах багаторічної навчально-тренувального процесу. Змагальна діяльність у футболі характеризується високою щільністю техніко-тактичних дій, що вимагає від спортсменів оптимального співвідношення в розвитку фізичних якостей.

Дослідженню провідних факторів, що обумовлюють успішність змагальної діяльності футболістів, присвячений ряд робіт. Фахівці відзначають, що одним з провідних факторів, який обумовлює ефективне виконання техніко тактичних прийомів гри в змагальній діяльності, є швидко-силова підготовленість спортсменів.

Етап спортивної спеціалізації в футболі є одним з найбільш сприятливих періодів розвитку фізичних якостей і рухових здібностей. Дуже характерно, що у футболістів 14-15 років підвищення фізичної підготовленості переважно здійснюється за рахунок розвитку швидко-силових здібностей спортсменів.

Для розвитку швидко-силових здібностей юних футболістів фахівцями рекомендується комплекс засобів підготовки, до яких відносяться вправи специфічного і неспецифічного характеру. Однак довготривале застосування обмеженого спектра засобів підготовки викликає адаптаційні процеси в фізіологічних системах організму, і позитивний вплив тренувальних впливів знижується, що викликає уповільнення темпів розвитку швидко-силових здібностей спортсменів.

У зв'язку з цим з метою вдосконалення змістовного компонента фізичної підготовки виникає необхідність пошуку нових підходів до вдосконалення швидко-силових здібностей юних футболістів.

Використання в навчально-тренувальному процесі юних футболістів сучасних технічних засобів і тренажерних пристроїв є перспективним засобом підвищення його ефективності. Вправи, що виконуються на силових тренажерах, дозволяють використовувати різні режими роботи, точно дозувати навантаження, а також якісно

розвивати групи м'язів, що забезпечують ефективне виконання різних техніко-тактичних прийомів гри в процесі змагальної діяльності.

Однак при наявності сучасної концепції використання силових тренажерів в навчально-тренувальному процесі, а також великого обсягу наукової та методичної інформації [32, 46, 73, 76, 83] про силовий і швидкісно-силової підготовки в практиці дитячо-юнацького футболу не спостерігається широке їх впровадження. Зокрема, не отримала наукового обґрунтування методика розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів з урахуванням різних соматичних типів і ігрових амплуа.

Ретроспективний аналіз спеціальної науково-методичної літератури свідчить про досить всебічної опрацьованості питання швидкісно силової підготовки юних футболістів, однак існують наукові протиріччя, які не дозволяють сформулювати єдину концепцію з даної проблеми.

Необхідність підвищення швидкісно-силової підготовленості спортсменів на етапі спортивної спеціалізації, що забезпечує ефективне виконання техніко-тактичних прийомів гри в змагальної діяльності, в повній мірі не вирішується за допомогою традиційних засобів підготовки футболістів.

Доцільність застосування тренажерних пристроїв в процесі швидкісно-силової підготовки футболістів 14-15 років обумовлюється вивченням індивідуального розвитку і ігрового амплуа спортсменів, проте вирішення цього питання в наукових дослідженнях вітчизняних і зарубіжних фахівців не виявлено.

У зв'язку з виявленими протиріччями, а також теоретичної та практичної значимістю питань підвищення ефективності навчально-тренувального процесу футболістів на етапі поглибленої спортивної спеціалізації сформульована проблема дослідження, яка полягає в розробці та обґрунтуванні диференційованої методики швидкісно-силової підготовки футболістів різних соматичних типів і ігрових амплуа на основі застосування тренажерів.

Об'єкт дослідження: швидкісно-силова підготовка футболістів на етапі спортивної спеціалізації.

Предмет дослідження: методика швидкісно-силової підготовки футболістів різних соматичних типів і ігрових амплуа на основі застосування тренажерів.

Мета дослідження: наукове обґрунтування швидкісно-силової підготовки юних футболістів різних соматичних типів і ігрових амплуа засобами силових тренажерів.

Гіпотеза. Ефективність тренувального процесу футболістів 14-15 років може бути підвищена шляхом впровадження диференційованої методики розвитку швидкісно-силових здібностей, що включає:

- діагностування та облік соматичного типу та ігрового амплуа юних футболістів;
- вибір адекватного обсягу і інтенсивності тренувального навантаження з використанням силових тренажерів;
- забезпечення об'єктивного контролю динаміки швидкісно-силових здібностей.

Завдання дослідження:

1. Виявити особливості вікової динаміки соматичних характеристик, загальної і спеціальної фізичної підготовленості футболістів 12-16 років.
2. Визначити ступінь взаємозв'язку між соматичним типом, ігровим амплуа і фізичною підготовленістю футболістів 12-16 років.
3. Розробити і експериментально оцінити методику силової підготовки футболістів 14-15 років з використанням тренажерів на основі врахування соматичного типу.

Наукова новизна дослідження полягає в наступному.

- Описана соматична характеристика юних футболістів, проаналізовано їх розподіл по габаритному рівню варіювання на етапах тренувального циклу.
- Виявлено взаємозв'язок між соматичним типом юних футболістів, їх ігровим амплуа і показниками фізичної підготовленості.
- Виділено напрямки і критерії індивідуалізації швидкісно силової підготовки юних футболістів.

- Теоретично розроблено й експериментально обґрунтована диференційована методика швидко-силової підготовки юних футболістів різних соматичних типів засобами силових тренажерів.

- Отримані нові експериментальні дані, що характеризують вплив вправ, що виконуються на силових тренажерах, в різних режимах навантаження динамометричного характеру, а також показники загальної і спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення даних наукової та навчально-методичної літератури; антропометрія; соматодіагностика; педагогічний експеримент; контрольно-педагогічні випробування (тести); тензодинамометрія; методи математичної статистики.

Теоретична значимість роботи полягає в тому, що результати дослідження суттєво доповнюють теорію і методику футболу новими знаннями про можливості використання конституційного підходу до організації тренувального процесу у футболі, принципах планування навантаження в процесі розвитку швидко-силових здібностей юних футболістів засобами тренажерів. Розроблені методичні підходи доповнюють теорію і методику підготовки спортивного резерву новими даними про особливості побудови швидко-силової підготовки юних футболістів з урахуванням їх соматичних типів і ігрових амплуа.

Практична значимість. Розроблена методика швидко-силової підготовки футболістів 14-15 років дозволяє оптимізувати тренувальний процес спортсменів шляхом виділення та застосування критеріїв індивідуалізації, що забезпечують підвищення спортивної майстерності гравців різних амплуа.

Результати дослідження доцільно застосовувати: при розробці програм підготовки спортивного резерву ДЮСШ (дитячо-юнацьких спортивних шкіл), СШОР (спортивних шкіл олімпійського реєстру), академій футболу на етапі спортивної спеціалізації; для підбору засобів і планування навантаження у вправах швидко-силової спрямованості в ігрових видах спорту; при підвищенні кваліфікації тренерських кадрів в області дитячо-юнацького футболу.

Структура й обсяг роботи. Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (155). Загальний обсяг дипломної роботи складає 99 сторінок, вона містить 11 таблиць і 12 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: морфофункціональні та педагогічні аспекти швидкісно-силової підготовки юних футболістів; засоби і методи швидкісно-силової підготовки футболістів на етапі спортивної спеціалізації; шляхи індивідуалізації тренувального процесу при підготовці спортивного резерву у футболі; досвід застосування тренувальних технічних засобів для розвитку силових здібностей спортсменів.

У другому розділі **«Методи та організація дослідження»** обґрунтовано й описано методи дослідження, відповідно до мети і завдань роботи, використовується теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури з проблеми дослідження; антропометрія; соматодіагностика; педагогічний експеримент; контрольні-педагогічні випробування (тести); тензодинамометрія; методи математичної статистики.

У третьому розділі **«Результати дослідження та їх обговорення»** представлено результати по впровадженню інноваційної методики розвитку швидкісно-силових здібностей футболістів 14-15 років різних соматичних типів на основі використання силових тренажерів.

Розподіл учасників експерименту, що констатує на типологічні підгрупи здійснювалося на підставі визначення соматичного типу підлітків. Виділено три

соматичних типу: макросоматичний (MaC), мезосоматичний (MeC), мікросоматичний (MiC).

Аналіз соматичного складу юних футболістів (Рис. 1) виявив його зміна з віком займаються. Відзначено тенденцію до підвищення варіативності соматичних характеристик. Так, у віці 12-13 років серед юних спортсменів переважали хлопчики мезосоматичного типу.

У 12-річному віці виявлено 63,6% хлопчиків, що відносяться до мезосоматичного типу, 22,7% - до макросоматичного і 13,6% - до мікросоматичного. Починаючи з 13 років, з'являється зсув в бік мікросомії. У цьому віці макросоматичних дітей виявлено 15,8%, 57,9% учасників дослідження ставилися до мезосоматичного типу, кількість підлітків MeC-типу збільшилася до 26,3%.

У 14-річному віці юні спортсмени приступають до етапу поглибленої спортивної спеціалізації. У цьому віці спостерігається рівномірний розподіл юних спортсменів по соматичним типам, тобто серед учасників експерименту, що констатує виявлено приблизно однакову кількість представників різних соматичних типів.

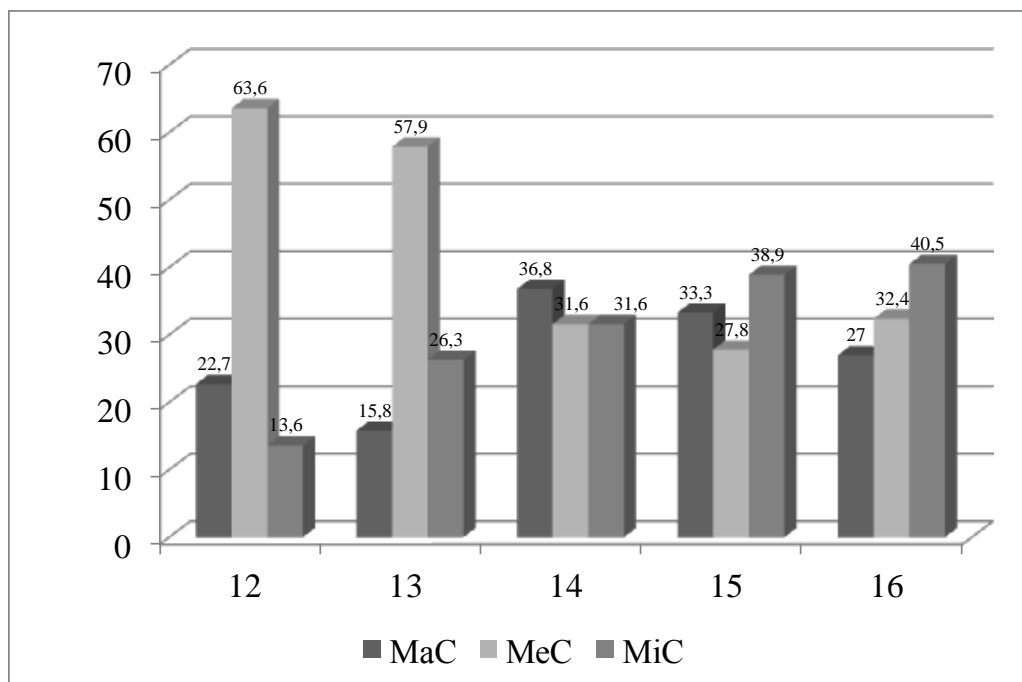


Рис. 1. Розподіл юних футболістів 12-16 років з габаритному рівню варіювання

Група юних футболістів 14 років на 36,8% складалася з підлітків мас- типу, по 31,6% - міс-та МіС-типів. У віці 15 років виявлена тенденція зміщення розподілу юних футболістів по соматичного типу в сторону мікросомії. У цій віковій групі 38,9% підлітків ставилися до мікросоматичного типу, 33,3% - до макросоматичного, кількість осіб мезосоматичного типу було найменшим і становило 27,8%. Аналогічна закономірність збереглася у футболістів 16 років. У цій віковій групі виявлено 40,5% спортсменів мікросоматичного типу, 32,4% - мезосоматичного, 27,0% - макросоматичного типу.

Таким чином, вивчення соматичних характеристик юних футболістів у віці 12-16 років показало, що в міру зростання спортивної стажу і кваліфікації спостерігається зміна розподілу гравців по соматичним типам.

Досягнення високих спортивних результатів в сучасному футболі забезпечується застосуванням ефективних підходів в розвитку і контролі різних сторін підготовленості. Інтенсивність змагальної діяльності у футболі вимагає від гравців прояви максимальних м'язових зусиль в обмежений проміжок часу. Контроль рівня розвитку силових здібностей юних футболістів 14-15 років проводився методом тензодинамометрії.

Результати динамометрії, показані юними футболістами, свідчать, що спортсмени, які займаються за розробленою методикою з використанням силових тренажерів, перевершують своїх однолітків з контрольної групи по ряду показників (Табл. 1).

У юних футболістів експериментальної групи стався суттєвий приріст сили згиначів і розгиначів стегна ($p < 0,01$), а також розгиначів гомілки ($p < 0,01$). У контрольній групі виявлено достовірний приріст сили згиначів і розгиначів стегна ($p < 0,05$), однак на більш низькому рівні значущості.

Темпи зростання показників абсолютної сили також значно вище у юних спортсменів експериментальної групи. Після закінчення педагогічного експерименту було виявлено, що максимальна абсолютна сила м'язів згиначів і розгиначів стегна збільшилася відповідно на 19,4 і 14,4% в експериментальній групі.

У контрольній групі ці ж величини зросли на 11,5 і 10,1%, відповідно.

Таблиця 1

**Зміна динамометричних характеристик різних груп м'язів у юних футболістів
14-15 років протягом педагогічного експерименту**

Динамометричні показники	№	ЕГ $X \pm m$	t, p	КГ $X \pm m$	t, p
Сила згиначів стегна, кг	1	$28,9 \pm 0,9$	4,362	$27,8 \pm 0,9$	2,392
	2	$35,1 \pm 1,1$	<0,01	$31,2 \pm 1,1$	<0,05
Гradient сили згиначів стегна, кг / с	1	$185,6 \pm 8,3$	4,249	$177,5 \pm 6,8$	2,392
	2	$266,3 \pm 10,6$	<0,01	$202,6 \pm 5,0$	<0,05
Сила розгиначів стегна, кг	1	$36,8 \pm 1,2$	3,222	$33,8 \pm 1,3$	1,735
	2	$42,5 \pm 1,3$	<0,01	$37,4 \pm 1,5$	<0,05
Гradient сили розгиначів стегна, кг/с	1	$263,8 \pm 9,4$	6,106	$248,6 \pm 11,2$	2,825
	2	$348,5 \pm 10,2$	<0,001	$295,5 \pm 12,3$	<0,05
Сила згиначів гомілки, кг	1	$15,9 \pm 0,8$	1,827	$14,9 \pm 1,1$	0,956
	2	$18,1 \pm 0,9$	>0,05	$16,2 \pm 0,8$	>0,05
Гradient сили згиначів гомілки, кг/с	1	$136,8 \pm 6,9$	4,606	$138,9 \pm 8,9$	1,813
	2	$182,4 \pm 7,1$	<0,001	$162,6 \pm 9,2$	>0,05
Сила розгиначів гомілки, кг	1	$18,3 \pm 1,0$	2,577	$18,9 \pm 1,1$	1,618
	2	$21,6 \pm 0,8$	<0,05	$21,2 \pm 0,9$	>0,05
Гradient сили розгиначів гомілки, кг/с	1	$169,5 \pm 7,3$	5,899	$172,5 \pm 9,4$	2,909
			<0,001		<0,05

**Вплив розробленої методики швидкісно-силової підготовки футболістів
14-15 років на спеціальну фізичну підготовленість**

Спеціальна фізична підготовленість юних футболістів контрольної і експериментальної груп оцінювалася за результатами ведення м'яча на 30 метрів, ударам на дальність і точність. Результати тестування свідчать про високу ефективність застосовуваної методики і позитивному її впливу на рівень спеціальної фізичної підготовленості футболістів (Табл. 2). В експериментальній групі виявлено достовірний приріст результатів ведення м'яча на 30 м ($p < 0,05$), дальності ударів (p

<0,01) і їх точності ($p < 0,01$).

Таблиця 2.

Зміна спеціальної підготовленості юних футболістів 14- 15 років протягом педагогічного експерименту

Контрольні вправи	№	ЕГ $X \pm m$	t, p	КГ $X \pm m$	t, p
Біг 30 м с ведення, с	1	$5,33 \pm 0,08$	2,242	$5,35 \pm 0,08$	1,599
	2	$5,06 \pm 0,09$	<0,05	$5,18 \pm 0,07$	>0,05
Удар на дальність, м	1	$72,8 \pm 1,2$	3,563	$70,4 \pm 1,3$	1,763
	2	$78,6 \pm 1,1$	<0,01	$73,9 \pm 1,5$	>0,05
Удар на точність, кіл-сть раз	1	$5,9 \pm 0,15$	3,123	$5,7 \pm 0,16$	1,455
	2	$6,5 \pm 0,12$	<0,01	$6,0 \pm 0,13$	>0,05

У юних спортсменів контрольної групи також спостерігалася позитивна динаміка результатів, однак їх приріст не був достовірний.

Приріст результатів в бігу на 30 метрів з веденням м'яча в експериментальній групі склав 0,27 с (5,2%), в той час як в контрольній - 0,17 с (3,2%) (Рис. 2).

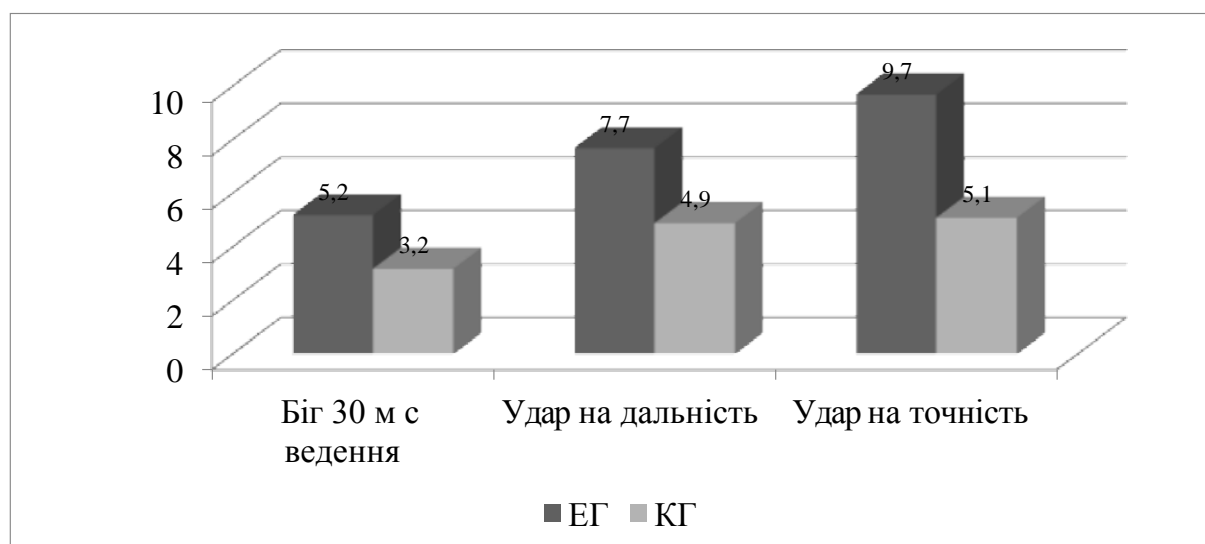


Рис. 2. Темпи зростання спеціальної підготовленості юних футболістів 14- 15 років контрольної та експериментальної груп

Приріст результатів удару на дальність у спортсменів експериментальної групи склав 5,8 м (7,7%); в контрольній групі він був істотно нижче і становив 3,5 м

(4,9%). Показники ударів на точність у юних футболістів експериментальної групи зросли на 0,6 виконання (9,7%); в контрольній групі приріст склав 0,3 (5,1%).

Темпи зростання спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів різних соматичних типів мали свою специфіку (Рис. 3). Найбільш високі темпи зростання результатів у веденні м'яча спостерігалися у юних спортсменів мезосоматичного типу. Приріст результатів у них склав 5,8%, а в осіб мис- і мас-типів - 5,3 і 4,6% відповідно. Результати удару на точність також були максимальними у представників МеС-типу і склали 12,5%, а в осіб мис- і мас-типів - 9 і 7,5% відповідно.

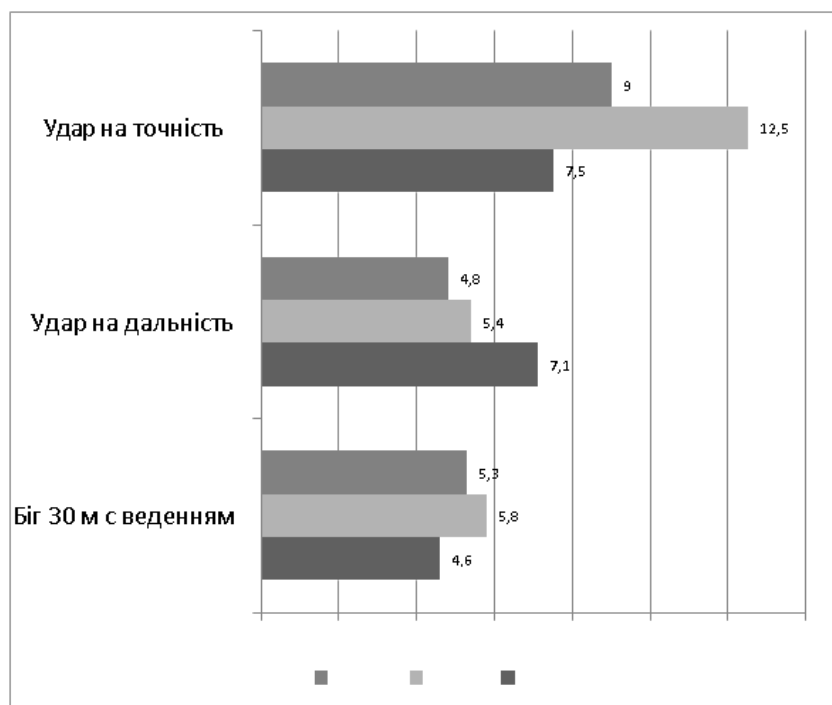


Рис. 3. Темпи зростання спеціальної підготовленості юних футболістів 14- 15 років різних соматичних типів (%)

Результат в ударі по м'ячу на дальність збільшився у спортсменів макросоматичного типу на 7,1%, в той час як у осіб міс- та МіС-типів приріст склав відповідно 5,4 і 4,8%.

Навчально-тренувальний процес з використанням вправ силової спрямованості, які виконуються на тренажерах, дає можливість значно підвищити рівень спеціальної фізичної підготовленості футболістів, що підтверджується більш

високими результатами контрольних вправ, показаними учасниками експериментальної групи в порівнянні з контрольною.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз соматичного складу юних футболістів 12-16 років виявив зміна його розподілу в залежності від віку займаються. Відзначено тенденцію до підвищення варіативності соматичних характеристик. У віці 12-13 років серед юних спортсменів переважають хлопчики мезосоматичного типу, відносна кількість яких становить 58-65%; до макросоматичного типу належить 16-22%, а до мікросоматичного - 13-26% займаються. У 14 років соматичне розподіл стає рівномірним: у складі юних футболістів виділено 36,8% представників мас-типу і по 31,6% - міс-та МіС-типів. З 15 років виявлена тенденція зміщення розподілу юних футболістів в сторону мікросомії. У віковій групі 15-16 років 39-40% спортсменів ставилися до мікросоматичного типу, 32-33% - до макросоматичного, а кількість осіб мезосоматичного типу становить 28-32%. Наявність представників різних типів конституції вимагає диференційованого підходу до організації тренувального процесу юних футболістів.

2. Існує достовірна взаємозв'язок між соматичним типом і ігровим амплуа юних футболістів. Серед гравців крайньої лінії спостерігається зміщення соматичних характеристик в сторону мезо- і мікросомії. У групі гравців крайньої лінії виділяється 48,5% осіб мезосоматичного типу, 44,1% мікросоматичного типу і 7,4% осіб макросоматичного типу. Соматичні характеристики центральних гравців мають тенденцію до макросомії. Серед центральних нападників, захисників і півзахисників виявлено 47,4% осіб макросоматичного типу, 38,6% мезосоматичного і 14% мікросоматичного типів. У групі воротарів виявлено 87% осіб макросоматичного типу, 13% - мезосоматичного типу.

3. Рівень розвитку силових і швидко-силових здібностей юних футболістів 12-16 років пов'язаний з їх соматичним типом, причому тіснота взаємозв'язку підвищується з віком юних спортсменів. Якщо коефіцієнт кореляції між силою і значенням, визначальним соматичний тип у юних футболістів 12-13 років, становить 0,5-0,6 ($p < 0,05$), то починаючи з 14 років, коефіцієнти кореляції

збільшуються до 0,85-0,95 ($p < 0,001$). У віці 12-13 років коефіцієнт кореляції між соматичним типом і рівнем прояву швидкісно-силових здібностей складає 0,58-0,62 ($p < 0,05$); у юних футболістів 14 років коефіцієнти кореляції збільшуються до значень 0,88 ($p < 0,01$); в 15-16 років - до 0,93 ($p < 0,001$).

4. Диференційована методика розвитку швидкісно-силових здібностей футболістів 14-15 років за допомогою силових тренажерів реалізується в підготовчому періоді річного тренувального циклу протягом 18 тижнів в обсязі 36 тренувальних занять, розділених на три мікроциклу: втягуючий, що розвиває, стабілізуючий. Проводиться 45% занять з режимом роботи, спрямованим на виховання швидкісно-силових здібностей, 33% - з акцентом на розвиток максимальної сили, а 22% занять спрямовані на розвиток швидкісно-силової витривалості. Обсяг і інтенсивність навантаження при виконанні вправ визначаються соматичним типом кожного спортсмена і спрямованістю тренувального заняття наступним чином.

5. В результаті застосування диференційованої методики розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів виявлено позитивна динаміка показників загальної фізичної підготовленості. Юні футболісти експериментальної групи мали достовірно вищі результати в бігу на 5 м ($p < 0,01$), бігу на 30 м ($p < 0,05$), бігу зі зміною напрямку і човниковому бігу ($p < 0,05$), а також результати потрійного стрибка, виконуваного з правої і лівої ніг ($p < 0,05$). У контрольній групі приріст результатів в цих же тестах не була достовірний ($p > 0,05$)

АНОТАЦІЇ

Дімінський П.В. Обґрунтування та розробка сучасної методики удосконалення швидкісно-силової підготовки в футболі з урахування соматипів спортсменів – На правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття кваліфікації магістра за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». – Назва закладу, Місто, 2021.

Магістерська робота присвячена питанню дослідження наукового обґрунтування швидкісно-силової підготовки юних футболістів різних соматичних

типів і ігрових амплуа засобами силових тренажерів. Описана соматична характеристика юних футболістів, проаналізовано їх розподіл по габаритному рівню варіювання на етапах тренувального циклу. Виявлено взаємозв'язок між соматичним типом юних футболістів, їх ігровим амплуа і показниками фізичної підготовленості. Виділено напрямки і критерії індивідуалізації швидкісно силової підготовки юних футболістів. Теоретично розроблено й експериментально обґрунтована диференційована методика швидкісно-силової підготовки юних футболістів різних соматичних типів засобами силових тренажерів. Отримані нові експериментальні дані, що характеризують вплив вправ, що виконуються на силових тренажерах, в різних режимах навантаження динамометричного характеру, а також показники загальної і спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів.

Ключові слова: соматипи спортсменів, юні футболісти, швидкісно-силова підготовка, ігрові амплуа, індивідуалізація.