

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
Навчально-науковий інститут фізичної культури
Кафедра теорії та методики спорту

Сегеда Вячеслав Геннадійович

**ОСОБЛИВОСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ
ЗДІБНОСТЕЙ ФУТБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ
БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

Спеціальність: 017 Фізична культура і спорт

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Кваліфікаційна робота
на здобуття освітнього ступеню магістр

Науковий керівник

_____ І.М. Скрипка

кандидат наук з фізичного виховання та
спорту, доцент кафедри теорії і
методики спорту

« ____ » _____ 2021 року

Виконавець

_____ В.Г. Сегеда

« ____ » _____ 2021 року

ЗМІСТ

ВСТУП.....		3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....		4
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОЗВИТКУ ШВИДКІСНИХ ТА СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ.....		8
1.1.	Вікова динаміка природного розвитку швидкості, контроль розвитку швидкості та особливості методики її вдосконалення.....	8
1.2.	Особливості розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 16-17 років	14
1.3	Фізіологічні особливості розвитку швидкості та сили футболістів.....	16
1.4.	Урахування вікових особливостей футболістів при побудові учбово-тренувального процесу	18
Висновки до розділу 1.....		20
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....		21
2.1.	Методи дослідження.....	21
2.1.1.	Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.....	21
2.1.2.	Педагогічні методи дослідження	21
2.1.3.	Методи математичної статистики.....	23
2.2.	Організація дослідження.....	23
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ		26
3.1.	Обґрунтування методики удосконалення швидкісно-силових здібностей юних футболістів 16-17 років	26
3.2.	Динаміка швидкісно-силових показників футболістів ЕГ та КГ до та після педагогічного експерименту.....	34
3.3.	Динаміка результатів змагальної діяльності футболістів ЕГ та КГ до та після педагогічного експерименту.....	37
Висновки до розділу 3.....		42
ВИСНОВКИ.....		44

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	46
ДОДАТКИ.....	51

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

СК – спортивний клуб;

ЕГ – експериментальна група;

ЗФП – загально-фізична підготовка;

ЗРВ – загально-розвивальні вправи;

СФП – спеціальна фізична підготовка;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа;

КГ – контрольна група.

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасний рівень розвитку пред'являє високі вимоги до фізичної підготовленості футболістів, однієї зі сторін якої є, швидкісно-силові здібності і спеціальна витривалість. У багатьох видів спорту, зокрема в футболі, методика виховання швидкісно-силових здібностей потребує подальшого вдосконалення. За даними досліджень І. Чорнобай (2016), Б. Хоркавий (2018), саме в останні роки різко посилилася тенденція зміщення часових параметрів активної діяльності в професійному футболі на дитячо-юнацький вік, в зв'язку з чим особливого значення набуває проблема своєчасного та повноцінного використання «спортивних можливостей» організму підлітка, пошук об'єктивної основи для визначення змісту і спрямованості тренувального процесу [39].

Однак за результатами досліджень пошук таких даних передбачає не тільки урахування закономірностей всіх їх показників вікового розвитку, а й особливостей індивідуального розвитку спортсменів-футболістів, а також і забезпечення диференційованого підходу до підбору засобів і методів педагогічного впливу на певну вікову категорію футболістів і таким чином забезпечення ефективності системи їх багаторічної підготовки [12, 15].

За даними І. Чорнобай, Т. Когут, П. Костюк, О. Байрачний [42] необхідно істотно підвищити рівень швидкісно-силової підготовленості футболістів на етапі спеціальної базової підготовки, так як саме у юнацькому віці проходить суттєве удосконалення всіх основних систем життєзабезпечення та їх розвитку. На цьому етапі В.В. Соломонко, Г.А. Лисенчук, О.В. Соломонко (1997), Костюкевич В.М. (2013) визначають доцільність акцентів на формування фізичної підготовленості футболістів та основ техніки так, як це є базою подальшого спортивного вдосконалення та досягнення максимально високих результатів у змагальній діяльності [25, 18].

В останній час основна увага науковців зосереджується на оцінці структури гри (В. Шамардін (1982), А. Шамардін, С. Голомазов, Б. Чирва (1997, 2005, 2008)), визначенні ефективності індивідуальних, групових і командних техніко-тактичних дій (А.В. Абрамян, 1975; М.А.Годік, 1934), дослідженні показників змагальної діяльності кваліфікованих воротарів (Б.В. Хоркавий 2011, 2012); Б.Г. Чирва (2003) В.М. Шамардін (1979), С.В. Голомазов (1996, 2003, 2004), А.А. Перцухов, 2009, Б.В. Хоркавий, (2011, 2012). Але, питання за допомогою саме яких вправ підвищити швидкісно-силові прояви футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки, а також покращити стійкість ігрових дій у матчах в науковій літературі висвітлені не достатньо.

Визначено, що із зростанням вимог до підготовленості футболістів юнацького віку необхідно вдосконалювати програми з фізичної та технічної підготовки з урахуванням існуючих методичних підходів на цьому етапі спеціалізованої базової підготовки. Тому, актуальним є визначення оптимального методичного підходу до фізичної підготовки футболістів юнацького віку на етапі спеціальної базової підготовки.

Мета роботи: розробити та обґрунтувати методику удосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів в річному тренувальному циклі на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Завдання:

1. Провести огляд літератури з проблеми розвитку швидкісно-силових здібностей у футболістів в процесі їх спортивної підготовки.
2. Окреслити динаміку розвитку швидкісно-силових здібностей футболістів 16-17 років.
3. Розробити методику удосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів 16-17 років та визначити її вплив на результати змагальної діяльності.

Об'єкт дослідження: швидкісно-силові якості футболістів 16-17 років.

Предмет дослідження: засоби і методика розвитку швидкісно-силових здібностей.

Наукова новизна одержаних результатів:

- Розроблено методику удосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів та впроваджено в річний тренувальний цикл на етапі спеціалізованої базової підготовки
- Доповнено дані щодо рівня розвитку швидкісно-силових здібностей футболістів 16-17 років.
- Підтверджено ефективність впливу у підготовці футболістів засобів тренувань швидкісно-силової спрямованості на результати їх змагальної діяльності.

Практичне значення одержаних результатів. Полягало в розробці тренувальної методики для футболістів з використанням засобів швидкісно-силової спрямованості. Результати роботи були впроваджені у навчально-тренувальний процес МКЗ КДЮСШ «Суми», що підтверджується відповідними актами дослідження.

Апробація результатів дослідження. Результати кваліфікаційної роботи висвітлені на I студентській Міжнародній науково-практичній конференції «Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання» (Суми, 2021) та на I Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту» (Суми, 2021).

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (53 найменування), додатків. Загальний обсяг роботи – 57 сторінок, з них основного тексту 45 сторінки. Робота ілюстрована таблицями і рисунками.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОЗВИТКУ ШВИДКІСНИХ ТА СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ

1.1. Вікова динаміка природного розвитку швидкості, контроль розвитку швидкості та особливості методики її вдосконалення

Фізичні якості – це розвинуті у процесі виховання і цілеспрямованої підготовки рухові задатки людини, які визначають її можливості успішно виконувати певну рухову діяльність [12]. За даними Ю.В. Верхошанский [7]: «швидкість найбільш тісно пов'язана з такими фізичними якостями, як сила і гнучкість, а найменш – з витривалістю, а в комплекс показників швидкості входять: стартова швидкість, швидкість бігу, швидкість оцінки ситуації на полі, швидкість тактичного мислення. Для подолання великого зовнішнього опору потрібна, перш за все, відповідна м'язова сила; для подолання короткої відстані за якомога менший час потрібна швидкість; для тривалого й ефективного виконання фізичної роботи потрібна витривалість; для виконання рухів з великою амплітудою необхідна гнучкість; а для раціональної перебудови рухової діяльності відповідно до зміни умов необхідна спритність» [7].

Розвивати елементарні прояви швидкості варто окремо, так як вони відносно незалежні одна від одної, і тому варто розглядати їх окремо методики вдосконалення всіх компонентів швидкості, як комплексної рухової якості. Методика за даними В.М. Костюкевич: «Це сукупність методів і прийомів, які дозволяють засвоїти ті чи інші виховні підходи, без знання методики не може обійтися жодний тренер чи викладач, а навчання вправ та виховання фізичних здібностей – дві тісно взаємопов'язані складові фізичного виховання [20].

Дослідження Нікітушкін В. Е. (2010), Линець М. М. (1997), Лисенчук Г. А. (2003) вказують на те, що швидкість це комплексна рухова якість яка проявляється через наступні рухові дії (рис 1.1.).



Рис. 1.1. Рухові дії, через які проявляється швидкість

За даними В.Н. Платонова [32, 33] саме виховання здібності до прояву швидкості в цілісній руховій діяльності є головним під час фізичного виховання та занять спортом у дітей та підлітків. Так, наявність швидкісної реакції ще не дає гарантію швидко подолати дистанцію, а також не має суттєвої кореляції між здатністю швидко бігати та швидко плавати. Слід зазначити, що природний розвиток цієї якості спостерігається у 14-15 років у дівчаток, та в 15-16 у юнаків, тоді як до 16-18 років її темпи зростання можуть збільшуватись, а після стабілізуватись. Під час тренувань для більш активного приросту цієї якості необхідно впливати на неї в період її активного розвитку [33]. Спеціальними дослідженнями визначені оптимальні вікові періоди розвитку різних проявів швидкості, згідно даних Г. Хрипкової [9] у віці 7-8 років до 11-12 років розвивати необхідно рухові реакції та частоту рухів, в 12 і до 14-15 років високі темпи приросту швидкості цілісних рухових дій, а саме поодиноких та циклічних. Засоби для їх швидкісної підготовки на тренуваннях підбираються залежно від завдань, у молодшому шкільному віці найдоцільніше використовувати ігри та естафети, метання тенісний м'ячів [21]. У 10-15 років разом зі швидкісними вправами, іграми та естафетами фахівці [23, 34] радять

використовувати силові вправи з подоланням опору власної , і також вправи з невеликим обтяженням, що виконуються в середній інтенсивності при високому темпі. Під час розвитку швидкісних здібностей у спортсменів на тренуваннях в річному тренувальному циклі необхідно керуватись такими простими правилами рис. 1.2.

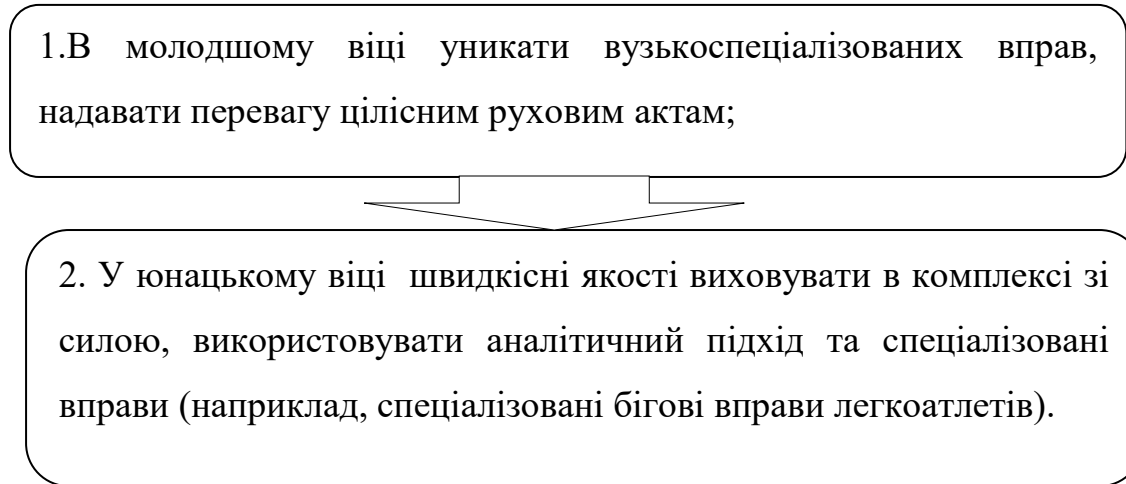


Рис. 1.2. Правила розвитку швидкісних здібностей спортсменів

Варіанти тренувальних вправ представлені в (табл. 1.1.). За даними В. Платонова [33]: «На тренуваннях швидкісні вправи необхідно проводити до настання втоми, протягом підготовчої та на початку основної частини тренування. Не виключене проведення ігор та естафет і в кінці тренування, але за умови, що попередні вправи не дуже втомили спортсменів. Протягом річного тренувального циклу швидкісні вправи плануються, як із обов'язкового матеріалу програми для дитячо-спортивних шкіл, так і з допоміжного».

Вправи швидкісно-силового характеру повинні використовуватись не лише на тренуваннях, але й під час проведення, змагань між групами спортсменів ГНП, ГСП, ГПП, в спортивних таборах, а також в школі у групах загальної фізичної підготовки. За даними В. Костюкевича: «Це пояснюється необхідністю максимально використати сенситивний період для забезпечення розвитку швидкісних можливостей, і якщо цього не зробити, то компенсувати втрачене у старшому віці буде дуже важко, а то й неможливо [20].

Таблиця 1.1.

**Кількісні характеристики тренувального навантаження,
спрямованого на розвиток швидкісно-силових здібностей футболістів на
етапі спеціалізовано-базової підготовки**

Компоненти тренувального навантаження	Обсяг тренувального навантаження,%						
	40	70	100	40	70	100	40
1. Кількість серій, вправ, n	4	6	8	4	6	8	4
2. Час виконання серії вправ, хв	3-4	3-4	3-4	4-5	4-5	4-5	5-6
3. Інтенсивність виконання вправ	Суб. мак.	Суб. мак.	Суб. мак.	Суб. мак.	Суб. мак.	Суб. мак.	Суб. мак.
4. Пауза відпочинку між серіями, хв.	4.0-4.5	4.0-4.5	4.0 - 4.5	4.0 - 4.5	4.0 - 4.5	4.0 - 4.5	4.0 - 4.5
5. Координаційна складність вправ	Низька	Низька	Низька	Низька	Низька	Низька	Низька

За даними фахівців спортивної медицини [12, 23] вимірюються значення: проявляються в тесті; ЧСС, МПК, анаеробний поріг, лактат тощо). Особливість таких тестів - необхідність високого психологічного настрою, мотивації на досягнення максимальних результатів». Виходячи із завдань управління підготовкою спортсмена, розрізняють оперативний, поточний і етапний контроль завдання та мета всіх трьох видів контролю відрізняється. В блок схемі на рисунку 1.4. вказано їх відмінності та розбіжності.

Під час контролю на тренуваннях футболістів виділяють три групи тестів рисунок 1.3.



Рис.1.3. Три групи тестів для контролю швидкісних здібностей спортсменів

За даними фахівців з спортивної медицини та спорту [12, 23, 24]: «На основі комплексного контролю можна правильно оцінити ефективність спортивного тренування, виявити сильні і слабкі сторони підготовленості спортсменів, внести відповідні корективи у програму їх тренування, оцінити ефективність обраної спрямованості тренувального процесу, того чи іншого прийнятого рішення тренера» [9]. Контроль за змагальними впливами має два напрямлення, а саме: контроль за результатом змагань в циклах підготовки спортсменів та вимірювання і оцінку ефективності змагальної діяльності в обраному виді спорту. Контроль за результатами змагань полягає в оцінці ефективності виступу в змаганнях в річному циклі підготовки, а динаміка результатів змагань в кожному циклі тренування можна використовувати, як критерій. Саме це дозволяє надати оцінку стану спортивної форми спортсменів,

так, наприклад, деякі фахівці [2] вважають, що спортсмен знаходиться в стані спортивної форми до коливання результатів у змаганнях від 2 до 3%.

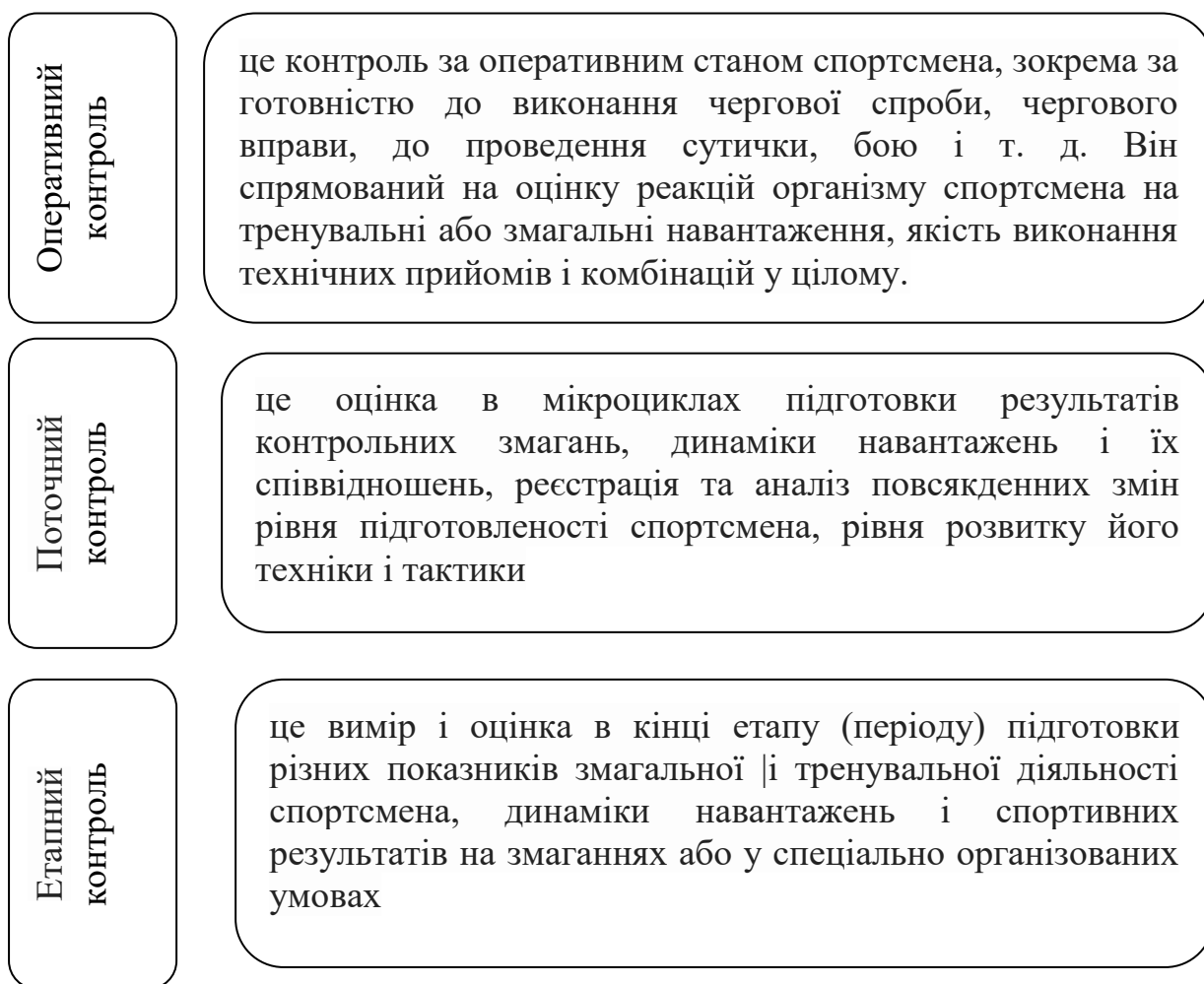


Рис.1.4. Мета та завдання педагогічного контролю в управлінні підготовкою спортсменів

Ці значення багато в чому залежать від особливостей спортивної дисципліни, а також виміру та оцінки ефективності змагальної діяльності. Сучасна вимірювальна та обчислювальна техніка дозволяє реєструвати всілякі показники змагальних результатів, а також вправ і змагальної діяльності. Контроль за впливом тренувальних занять полягає в систематичній реєстрації кількісних показників тренувальних характеристик вправ, що виконуються спортсменами, а показники використовуються і для контролю та для планування фізичних навантажень однакові. За даними В.М. Заціорського [17]: «Основними показниками обсягу навантаження є кількість тренувальних днів;

кількість тренувальних занять; час, витрачений на тренувальну і змагальну діяльність; кількість, кілометраж спеціалізованих вправ. Показниками інтенсивності навантаження є, концентрація вправ у часі, швидкість, потужність виконання вправ».

1.2. Особливості розвитку швидкісно-силових здібностей футболістів 16-17 років

В.М. Костюкевич [18] виділяє наступні мінуси в побудові тренувального процесу футболістів на етапі спеціальної базової підготовки, що не сприяють ефективному розвитку швидкісно-силових здібностей показано на рисунку 1.5.

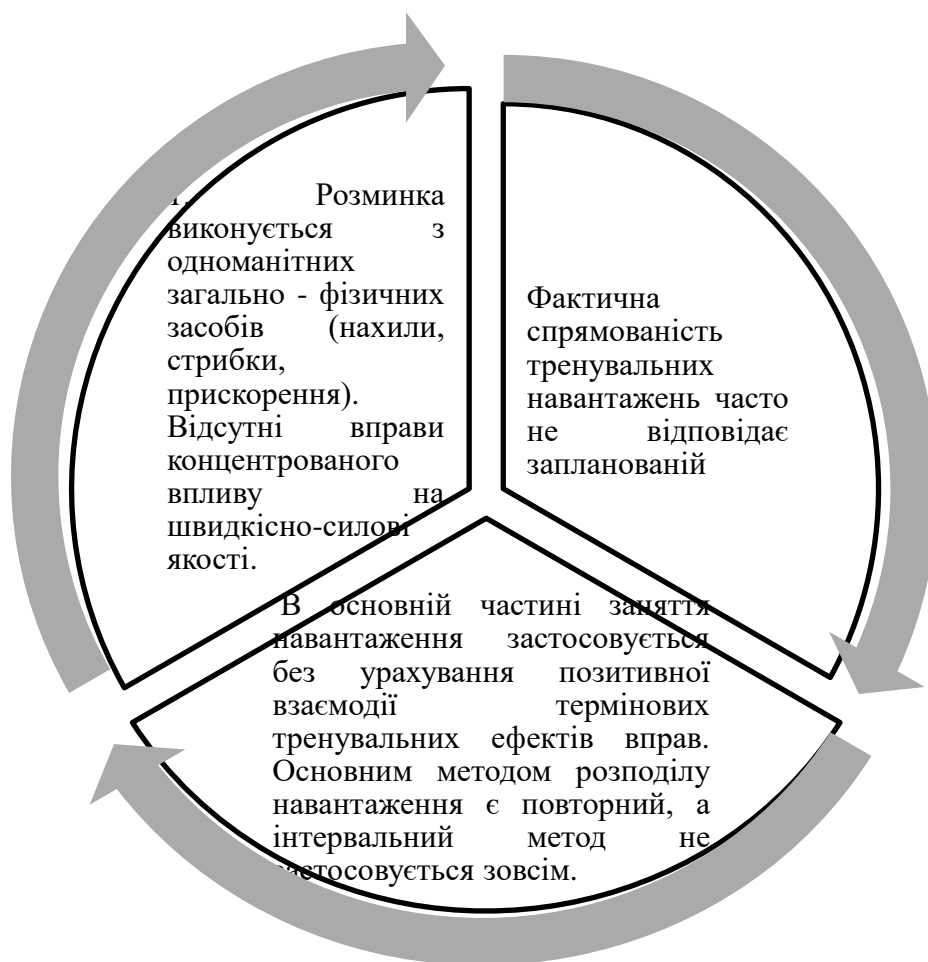


Рис 1.5. Помилки при побудові тренувального процесу футболістів на етапі спеціальної базової підготовки

Як зазначає Г.А. Лисенчук [25]: «В практиці підготовки футболістів 16-17 років найбільший обсяг навчально-тренувальної роботи спрямований на

виховання загальної витривалості - 45,8%; на виховання швидкісної витривалості протягом року витрачено 6,1%. Виховання спритності та гнучкості приділялася 21,3% часу, а силових можливостей - 6,8% всього часу. На виховання швидкості бігу витрачено 11,8% часу, а швидкісно-силових здібностей - 8.2%» [13].

Співвідношення часу, що спрямовано на розвиток всіх фізичних здібностей у футболістів 16-17 років, і які у дитячо-юнацьких футбольних школах у значній мірі не відповідають вимогам підготовки у футболі [12]. Рекомендовано суттєвий обсяг часу в цьому віці приділяти розвитку спритності, гнучкості, швидкості та швидкісно-силових здібностей, а загальну і швидкісну витривалість розвивати більш суттєво у 17-20 років. [25].

Тренувальні фізичні навантаження великого обсягу, незалежно від тривалості серії фізичних вправ та їх навантаження середнього обсягу та їх виконання протягом 4-5 і 5-6 хвилин, не рекомендовано у тренувальному процесі при розвитку швидкісних здібностей у футболістів [24]. Також не доцільно використовувати навантаження малого обсягу, з тривалістю серії вправ біля 2-3 і 3-4 хвилин, тому що зрушення у функціональному стані, які вони викликають негативні. Тренувальні навантаження, спрямовані на розвиток швидкісно-силових здібностей можуть бути бігові та стрибкові вправи, які доцільно з'єднувати в одну серію і виконувати по черзі з субмаксимальною інтенсивністю з низькою координаційною складністю вправ.

Дослідження відновних процесів у футболістів різної підготовленості та кваліфікації показали, що більш за все оптимальними в змагальному періоді є семиденні мікроцикли, а саме: п'ять тренувальних днів, шостий день - календарна гра, сьомий день - вихідний [26]. Однак в останні роки в різних спортивних турнірах з футболу проводяться з різними за тривалістю інтервалами, саме тому постає завдання не тільки досягнення високого рівня командної підготовленості до початку турніру, а й утримання цього рівня необхідний час є актуальним в останній час в практиці підготовки команд з футболу.

1.3. Фізіологічні особливості розвитку швидкості та сили футболістів

Футболіст на різних етапах спортивної підготовки виконує ряд завдань: «здійснювати на футбольному полі стрімкі ривки, стрибки за м'ячем, наносити удари по воротах суперників з відстані 25-30 кроків або виконувати довгі передачі партнеру, раптово зупинитися і різко міняти напрям бігу» [12, 24]. Тому, першочергове завдання він повинен володіти силовими та швидкісними здібностями першочергово.

Сила – це здатність спортсмена долати зовнішній опір за рахунок м'язових зусиль, а для футболіста особливо важливо розвивати силу ніг [2, 4, 7]. Однак під час тренувань у футболі в достатній мірі рекомендовано приділяти увагу розвитку всіх м'язів для здійснення в процесі гри ривків за м'ячем, стрибків за м'ячем, що дасть можливість раптово зробити зупинку і різко змінити напрям руху, сильно вдарити по м'ячу і забити гол. Слід звернути увагу, що більшість фахівців вказують на те, що під час розвитку сили про гнучкість, швидкість забувати не треба [23, 25].

За даними фахівців [23, 34] найбільші темпи розвитку сили спостерігаються в основному в молодшому і підлітковому віці: «з 8 до 9 років, з 10 до 11 років і з 14 до 15 років. При цьому у віці 8-11 років рекомендується використовувати стрибкові, акробатичні та гімнастичні вправи на снарядах. Для 12-14-літніх можна застосовувати динамічні вправи з невеликими обтяженнями, лазіння по канату, штовхання ядра. Для 15-16-літніх кількість вправ з обтяженнями помітно збільшується. В першу чергу у комплексі здібностей, необхідних футболістові, важливе місце займають швидкісно-силові можливості» [23, 35, 36].

З 8-9 річного віку за даними фахівців [23] починає інтенсивно наростати швидкість бігу, тоді як в 10-11 років частота бігових кроків приходить до свого максимуму, що в свою чергу обумовлено більшими значеннями та зростанням частоти рухів. Діти віком 10-11 років покращують свою здатність у

неодноразовому виконанні швидкісної роботи, так наприклад А. Г. Дежніков, 1977; В. Я. Кротов, 1982; Л. Є. Любомирський, 1979):

- інтенсивний приріст швидкісно-силових здібностей спостерігається у дітей у віці від 10 до 13 років.
- від 12 до 16 років характеризується бурхливим розвитком фізичних здібностей і є надзвичайно сприятливим для цілеспрямованих занять різними видами спорту [6].
- У хлопчиків 13-14 років зростає відсоток помилкових реакцій, погіршується диференціювання
- в 13-14-річному віці їх рівень розвитку координаційних здібностей досягає рівня дорослих.
- У 12-14-річному віці переважно за рахунок розвитку швидкісно-силових здібностей високими темпами зростає швидкість пересування [11].
- До 14-15 років темпи вікових функціональних і морфологічних перебудов, що лежать в основі приросту швидкості, знижуються.
- до 17 років відзначається тенденція до стабілізації швидкості.

Вважається, що при плануванні тренувального процесу спортсменів - більш раціональними представляється підхід, при якому біологічний вік розглядається як критерій, що дозволяє регламентувати обсяг і спрямованість тренувальних впливів.

Необхідно збалансувати тренувальне навантаження, щодо функціональних можливостей організму футболістів рекомендовано виконувати тренувальну роботу в яких ЧСС дорівнює 120-160 ударів та не виходить за ці межі. Під час виконання вправ для отримання тренувального ефекту число їх повторень повинно підбиратися так, щоб всі серії проходили при стійкому пульсовому режимі. До початку підліткового віку фізіологічні системи організму вже розвинулись, проте ще тривають гормональні перебудови, пов'язані із статевим дозріванням та продовжують удосконалюватися взаємини між певними ланками ендокринної системи.

1.4. Урахування вікових особливостей футболістів при побудові учбово-тренувального процесу

При ефективній побудові навчально-тренувального процесу, варто враховувати вікові особливості спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки. Так, як вони безпосередньо впливають на спортивний результат.

Основними формами підготовки під час занять футболом мають бути спортивні і рухливі ігри за спрощеним, а фізичні вправи певної спрямованості із елементами різних видів спорту, а з'єднувальною ланкою в усіх цих формах рухливих ігор може бути м'яч.

З 45 хв. тренування 80 % часу спортсменам рекомендують займатися із м'ячем, 20 % - повинні застосовуватись вправи з м'ячем різного характеру. Основні завдання на тренуваннях:

1. Формування позитивного та активного ставлення до занять футболом.
2. Всебічна загальна фізична і спеціальна фізична підготовка з обов'язковим використанням м'ячів.
3. Освоєння навичок групової гри та командної.
4. Ознайомлення з основними технічними та тактичними діями у футболі.

Програмне навчання руховим діям передбачає такий спосіб вивчення, у якому зводяться до мінімуму небажані результати випадкового відбору вправ, які можуть призвести до кінцевого результату, а саме вироблення стабілізованого досвіду рухових навичок.

Для цього рекомендовано виокремити головні завдання:

- а) «наявність навчально-тренувальної програми»;
- б) «розчленування навчання на етапи (кроки)»;
- в) «оперативний контроль над змінами, викликаними навчанням залежно від індивідуальних особливостей спортсменів» [22].

1. Навчання необхідно будувати за принципом лінійності, а саме: кожний наступний елемент техніки удосконалювати після повного, безпомилкового виконання попередніх технічних дій

2. Здійснювати для спортсменів навчання складних технічних прийомів чи форм технічних рухів разом із іншими руховими діями, які завжди можливо виконувати. Не всі фізичні вправи тренери в підготовці спортсменів розбивають на прості елементи, що змінюють їх логічний внутрішній зміст.

3. Найкращий шлях програмованого навчання це комбінований, а саме в ньому враховується елемент адаптації спортсмена до досліджуваного матеріалу. Процес засвоєння технічних дій по лінійній індивідуальній програмі до того часу, поки спортсмен не виконає помилку. Причина помилки пояснюється, й подальше виконання таких технічних прийомів необхідно коректувати з урахуванням індивідуальних можливостей кожного спортсмена (здібностей до навчання). Техніка гри спортсменів-професіоналів та сама гра, і навіть весь процес навчання на етапі попередньої базової підготовки викликає в спортсменів мотивацію до тренувань та гарні емоції [29].

Футбол в залежності від гри та від емоцій на тренуваннях емоційна, тому побудова заняття та добір вправ під час тренування повинен мати емоційне забарвлення, в якому будуть швидше освоюватись і міцніше закріплюватимуться технічні прийоми, дозволять освоїти гру [19].

Основні завдання підготовки на даному етапі:

«1. Удосконалення основ спеціальної працездатності організму з ухилом на координацію і швидкісні дані. Приділяти належну увагу розвитку динамічної сили.

2. Удосконалення техніки і тактиці гри (дій, як правою, і лівою ногою), атакуючих і захисних комбінацій у невеликих групах (>2-х, 3-х, 4-х).

4. Формування особистості шляхом на моральні норми та вольові якості котрі займаються, потрібно виявляти в колективній грі» [23, 35].

Висновки до 1 розділу

Аналіз літературних джерел до першого розділу надав можливість зробити наступні висновки:

1. Навчання вправ та виховання фізичних здібностей це дві тісно взаємопов'язані складові фізичного виховання, та повторне виконання вправ суттєво впливає на розвиток всіх фізичних здібностей, а це в свою чергу тісно взаємопов'язано з розвитком і удосконаленням техніки.

2. Встановлено, що відсоток тренувальних навантажень на етапі спеціалізованої базової підготовки планується, відносно функціональним можливостям організму кожного спортсмена. Найкращим режимом для футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки буде тренувальна робота в межах ЧСС, рівної 120-160 ударів на хвилину, а саме футболісти 16-17-річного віку можуть виконувати значні обсяги тренувальних навантажень з великою інтенсивністю.

3. Удосконалення фізичної підготовки та підходити до поглибленого вивчення та удосконалення техніки і освоєння гри у футбол необхідно проводити саме тоді, коли організм спортсмена розвивається рівномірно і стабільно та здатний витримувати певні навантаження.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Методи дослідження:

2.1.1. Аналіз науково-методичної та спеціальної літератури з футболу та спортивної підготовки;

2.1.2. Педагогічні методи дослідження;

2.1.3. Методи математичної статистики.

2.1.1. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури дозволяють зробити висновок, що на рівень технічної та тактичної підготовленості команд з футболу суттєво впливає розвиток їх швидкісно-силових здібностей, що пов'язанно з організацією та проблемами навчально-тренувального процесу спортсменів-футболістів [3, 9, 23].

Визначено необхідність удосконалення методик розвитку та удосконалення швидкісно-силових здібностей на етапі спеціально базової підготовки, під час їх планомірної та цілеспрямованої роботи з формування рухових навичок. Дослідження провідних науковців [34, 35] вказує на необхідність у вирішенні завдання пошуку і впровадження нових підходів удосконалення швидкісно-силових здібностей на етапі спеціально базової підготовки.

2.1.2. Педагогічні методи дослідження

Педагогічні спостереження полягали в реєстрації рівня розвитку швидкісно-силових здібностей футболістів футбольного центру «Барса» і виявленні взаємозв'язку із рівнем техніко-тактичної підготовки футболістів, а саме: удари ногою; ведення; фінти; відбір м'яча; перехоплення.

Педагогічне тестування

З аналізу літературних джерел та практичної діяльності тренерів рівень фізичної підготовленості вимірювався та оцінюватись за двома критеріями: рівень загальної фізичної підготовленості (ЗФП) згідно тестових випробувань програми ДЮСШ та спеціальних здібностей, відповідно до специфіки футболу (швидкісно-силових та координаційних здібностей):

1. «Жонгливання м'ячем (кількість)»;
2. «Ведення м'яча, об ведення стійок (с)»;
3. «Удари по воротах на влучність (кількість)»;
1. «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи (кількість разів)»;
2. «Піднімання тулубу в сід з положення лежачи протягом 60 с (кількість разів)»;
3. «Біг 30 (м/с.)»;
4. «Стрибок у довжину з місця, (см)»;
5. «Підтягування на перекладені (кількість. разів)»;
6. «Стрибок у висоту (см)»
7. «Потрійний стрибок» (см).

Педагогічний експеримент

Педагогічний експеримент було організовано і проведено з юними футболістами 16–17 років футбольного центру «Барса». З метою експериментальної перевірки авторської методики удосконалення швидкісно-силових здібностей на етапі спеціально базової підготовки юних футболістів було створено дві групи юних футболістів: контрольну та експериментальну.

Основою методики в удосконалення швидкісно-силових здібностей юних футболістів ЕГ було підвищення в кількості від 30 % до 40 % часу, на розвиток та удосконалення даних здібностей. А метою та головними завданнями підвищення часу та ефективність від удосконалення була не лише у зазначеному вище перерозподілі годин та програмного матеріалу, але й у збільшенні об'єму фізичних вправ на розвиток інших фізичних якостей, використання спеціально зібраних ігор для удосконалення всіх здібностей у

спортсменів та перенесення цих здібностей в ігрові ситуації, тим самим покращуючи їх результат в змагальній діяльності.

2.1.3. Методи математичної статистики.

Для визначення достовірності у відмінностях результатів дослідження використовували наступні математичні методи:

1. Середньо арифметичні величини;
2. Середньо квадратичне відхилення.

Вірогідність між вказаними величинами визначалась за допомогою не параметричного критерію «Стю'дента» Вірогідність різниць між середніми величинами визначалась за критерієм «Ст'юдента», достовірність вважалась суттєвою за 5% рівні значущості ($<0,05$), що визначається у педагогічних дослідженнях достатньо надійними.

2.2. Організація дослідження.

Дослідження було проведено в три етапи:

На першому етапі дослідження (вересень-грудень 2020 року) провели теоретичний аналіз спеціальної та науково-методичної літератури з обраної проблеми дослідження. На вказаному етапі визначено мету, завдання, предмет та об'єкт дослідження. Також на першому етапі було визначено план та раціональні методи дослідження, базу на котрій буде проходили експеримент та визначатись ефективність запропонованої програми.

Визначено вміст фізичних вправ у тренувальний процес і послідовності їх використання для формування та удосконалення швидкості та сили футболістів, розроблено методiku дослідження.

Педагогічні спостереження, мета яких це визначення кількісних і якісних параметрів техніки та тактики виконання рухових дій під час змагань у футболістів 16-17 років, що проводилися в МКЗ КДЮСШ «Суми». Усього було проаналізовано 6 ігор, також визначалися у тренувальних заняттях методи удосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів.

Другий етап (жовтень 2020 - квітень 2021 р.) містив в собі проведення констатувального та формувального експерименту. У першому визначався зміст фізичної підготовки КГ футболістів за допомогою усного опитування фахівців та провідних тренерів та провели аналіз їх змагальної діяльності з 2015 по 2020 рік.

Для визначення ефективності запропонованої методики провели формувальний експеримент участь у якому взяли 30 футболістів 16-17 років. Всіх спортсменів було поділено на дві групи по 15 чоловік у кожній, проведення експерименту відбувалося на базі МКЗ КДЮСШ «Суми» та тривало 1 тренувальний рік. На початку нашого дослідження здійснювались первинні заміри показників фізичної та технічної підготовленості, повторні в кінці педагогічного експерименту.

З метою визначення ефективності експериментальної методики проводилося порівняння показників рухових здібностей ЕГ та КГ до та після педагогічного експерименту, провели аналіз змагальної діяльності ЕГ до застосування та після застосовування розробленої методики у річному тренувальному циклі на етапі спеціальної базової підготовки. В період карантинних засобів педагогічний експеримент проводився в домашніх умовах спортсмени займались за розробленим комплексом фізичних вправ на удосконалення швидкісно-силових здібностей.

Спортсмени експериментальної та контрольної групи. Методика тренувань розроблена за допомогою комплексу вправ швидкісно-силового характеру їх інтенсивність, обсяг і спрямованість під час тренувань в кожному конкретному випадку визначали в залежності від індивідуальних можливостей спортсменів.

Розроблений комплекс було включено до основної частини тренування (яка містила в собі вправи на удосконалення швидкісно-силових якостей), в кінцеву частину тренування було впроваджено рухливі ігри на швидкість для підвищення емоційного фону тренувань. Розроблену методику впроваджували

у підготовчий та перехідний період річного тренувального циклу для футболістів ЕГ.

На *третьому етапі* (червень 2021-листопад 2021 р) проводилася математична обробка отриманих даних, було виконано узагальнення результатів дослідження, формулювання висновків та остаточно було оформлено текст кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ

3.1. Обґрунтування методики удосконалення швидкісно-силових здібностей юних футболістів 16-17 років

В основі розробленої методики тренувальних занять для ЕГ футболістів було застосовано принцип їх побудови з переважним використанням в основному та підготовчому періоді тренувальних мікроциклів швидкісно-силової спрямованості. Один з мікроциклів (7 денний) вказаної спрямованості передбачав проведення 7 практичних занять за 6 тренувальних днів (один вихідний), слід вказати на в останній день кожного такого мікроциклу застосовувались спортивні та рухливі ігри (табл. 3.1, 3.2., 3.3.). Тривалість тренувального заняття залежала від запланованого навантаження в тижневому мікроциклі та періоду річного тренувального циклу.

Перший день мікроцикла у підготовчому та перехідному періоді річного тренувального циклу вважається після ігровий, тому ранкове і денне навантаження виконувалося з аеробної спрямованістю, завдання заняття це посилення відновлювальних процесів функціональних систем організму [7].

З другого дня починається цілеспрямований вплив на розвиток швидкісно-силових здібностей. У ранковому занятті протягом 20 хв футболісти ЕГ виконували стрибки на одній і двох ногах через м'ячі, покладені в ряд та по діагоналі через кожні 7-8 м, стрибки поштовхом двома ногами через легкоатлетичні бар'єри, встановлені в ряд на відстані одного метра (8-10 шт.), ця вправа виконувалась на швидкість за певний визначений час для кожного заняття час і завдання змінювались.

Робота проводиться швидкісно-силового характеру найбільшої інтенсивності проводилась в денному занятті третього дня:

- виконувались стрибки в глибину з тумби висотою 60 см з подальшим вистрибуванням вгору поштовхом двома ногами.

- виконувались 10 стрибків з тумби, після паузи відпочинку 3 хв, група ділиться на дві підгрупи і завдання виконуються по черзі. Після виконання серії з двох 10-кратних повторенні у спортсменів була пауза 10 хв, протягом якої спортсмени вдосконалюють техніку володіння м'ячем «жонгливання і передача в парах».

- На вечірньому занятті третього дня виконувалась робота швидкісно-силового характеру із застосуванням ізометричних вправ. Комплекс складався з послідовного впливу на різні м'язові групи ніг: «передня поверхня стегна, задня поверхня стегна, привідні і відвідні м'язи» [23]. Тривалість комплексу з урахуванням послідовної зміни роботи в парах становив 30 хв, захнчений комплекс застосовувався у ранковому занятті четвертого дня, але його тривалість зменшувалась до 10 хв.

Таблиця 3.1.

Структура тренувальних мікроциклів футболістів у підготовчому та перехідному періоді

Мікроцикл	Кількість занять	Обсяг тренувальної роботи	Співвідношення тренувальних навантажень за спрямованістю, %			
			Загальна витривалість	Спеціальна витривалість	Швидкісно-силова	Комплексна
7 денний розвиваючий "7Р"	17	20	15	15	48	22
3 денний підтримує "3П"	6	6	33	-	17	50
5 денний стандартний	8	19	11	26	26	37

За даними провідних фахівців [3, 7, 24] для підготовки спортсменів у підготовчому та перехідному періоді річного тренувального циклу для удосконалення швидкісно-силових якостей можна застосовувати комплекс нетрадиційних засобів, тому для ЕГ футболістів в розробленій методиці застосовувались наступні адаптовані до їх фізичної підготовки вправи:

- бігові вправи "в гору" і під ухил (3-5 °) завдання цих вправ визначалось у навчанні футболістів вище виносити стегно при бігові і розвивати при цьому силу м'язів передньої поверхні стегна.

- Біг під ухил сприяв розвитку частоти руху ніг під час бігу, що для спортсменів у футболі має дуже велике значення.

У шостий день мікроцикла з ранку проводили педагогічне тестування для визначення змін в розвитку їх фізичної підготовленості тривалість – одна година, а ввечері для ЕГ проводили тренувальну гру з КГ футболістів і порівнювали їх змагальні результати протягом підготовчого та перехідного періоду річного тренувального циклу. Змагальний період був контрольним зрізом показників та перевіркою ефективності розробленої методики і ефективності впровадження комплексу вправ швидкісно-силового характеру. Ефективність побудови тренувального процесу юних футболістів заснована на тому, що в основу побудови педагогічного експерименту було включено два розвиваючі мікроцикли ("7Р"). В даних мікроциклах у підготовчому та перехідному періоді річного тренувального циклу також для ЕГ спортсменів застосовувались рухливі ігри в поєднанні з удосконаленням швидкісно-силових здібностей та удосконаленням техніко-тактичних дій. Нижче наводиться перелік комплексів вправ для розвитку сили та швидкості та ігри для удосконалення техніки, які були задіяні при розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів експериментальної групи. Розвиток силових даних гравця починаємо з загального зміцнення сили з комплексного навантаження. Потім переходимо до спеціального навантаження (до розвитку груп м'язів найбільш важливих для гри в футбол), тобто від статичного навантаження – до динамічного, від простих вправ – до складних.

Силові вправи потрібно поєднувати з вправами на розслаблення (це дозволяє запобігти зниженню гнучкості м'язів, а після силових вправ провести легкі пробіжки, виконувати підтягування та інші розслаблюючі вправи, влаштувати гру на розвиток спритності, а також приймати ванни і масаж, плавати).

У процесі розвитку сили використовуються тренувальні засоби, відповідно до режиму роботи м'язів футболіста.

Ефективність розвитку сили залежить від правильного вибору методів, форм, засобів, від того, як розподілене навантаження в тренувальному циклі і на окремих етапах підготовки. У підготовчий період заняття по зміцненню сили треба провести 2-3 рази, а в основний – принаймні раз в тиждень.

Методи розвитку сили:

- Метод багаторазових повторень вправ з їх виконанням до втоми ;
- Важкоатлетичний метод тренування полягає в максимальних навантаженнях

Швидкість

Максимальна результативність в тренуванні швидкості досягається поєднанням навантаження і обов'язкового попереднього розминання, високою активністю гравців. Футболісти не повинні бути сильно втомлені: в стомленому організмі більше розвиваються вольові якості, ніж швидкісні.

Розвиваючи реакцію на зовнішні сигнали, перевагу надаємо вправам, в яких рух (наприклад, ривок) починається внаслідок дії зорового імпульсу (мах рукою, кидок м'яча), тобто так, як це буває в грі. Між вправами обов'язкові паузи для відпочинку: без них не досягнути максимальної інтенсивності рухів реакцій.

Методи розвитку швидкості

Метод повторення рухів з максимальним зусиллям. В його основі – повторення простих і складних рухів з максимальною витратою сили. Повторення простих і складних рухів з максимальною витратою сили. Час відпочинку повинен бути достатнім для відновлення затрачених сил.

- Метод відпрацювання реакції на несподіваний імпульс. Розвиває швидкість реакції гравця при оцінці ситуації, допомагає швидко і результативно вирішувати ігрові завдання. Використовується для розвитку простої і складної реакцій.

- Метод повторних рухів в полегшених умовах Застосовується для розвитку стабільної швидкості (спринтерської) і для підвищення частоти рухів ніг. У цих умовах розвиваємо так звану «супершвидкість», яка значно вища за швидкість, що показується гравцем під час матчу. Так вдається долати «швидкісний бар'єр» гравця і руйнувати, «швидкісний стереотип». Вправи вимагають від футболіста максимальної зосередженості і тренуваності.

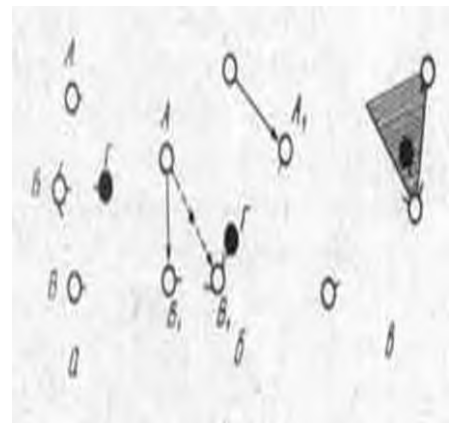
Рухливі ігри в розробленій методиці використовувались у заключній частині заняття по три гри в кожному тренуванні у таблиці 3.2. наведено зміст та завдання основних рухливих ігор для удосконалення швидкості, сили та техніки гри футболістів ЕГ.

Таблиця 3.2.

Рухливі ігри для удосконалення швидкості та техніки закривання

На полі позначається майданчик 10X10 кроків. Троє гравців нападу грають проти одного захисника. Хід гри пояснюється на (рис. 1.). Нападаючий Б займає позицію з м'ячем між партнерами А і В, показуючи руками, де вони повинні зайняти місця (а). Потім гравець Б передає м'яч гравцеві В и спрямовується убік передачі, пропонуючи себе для зворотної передачі. Гравець А також виходить на вільне місце, але тільки в іншу сторону. Гравець У с м'ячем, розставивши руки, указує партнерам нові позиції (б). Завдання гравця Г- атакувати нападаючого, що володіє м'ячем, і примусити його виконати передачу в певну сторону (в).

Рис 1.



Варіант №1

Послідовність виконання

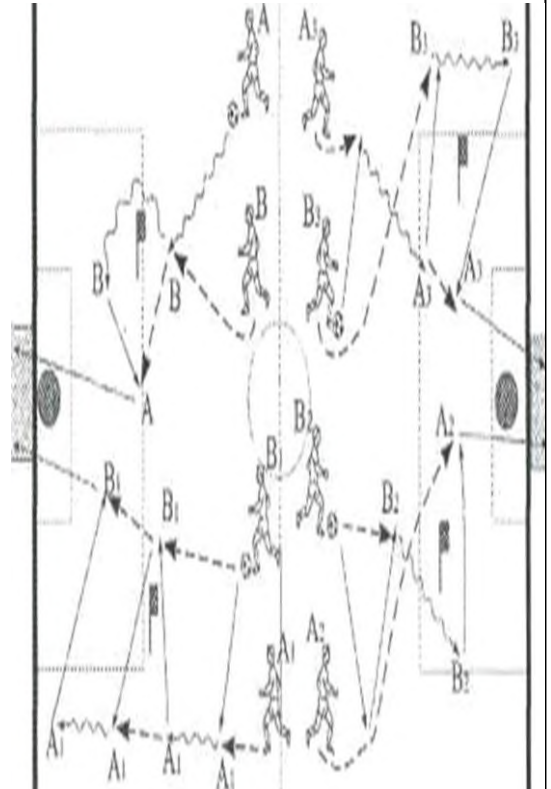
- 1.Гравець *A* веде м'яч від центральної лінії в напрямку кута штрафного майданчика.
- 2.Футболіст *B* від центрального кола робить прискорення в цьому ж напрямку.
- 3.Гравець *A* залишає підшовою або п'ятою м'яч футболістові *B* і виконує прискорення в напрямку центру штрафного майданчика.
- 4.Футболіст *B* приймає м'яч, веде його вздовж бокової лінії футбольного поля і виконує передачу в напрямку *A*.
- 5.Гравець *A* виконує завершальний удар у площину воріт.

Варіант №2

Послідовність виконання.

- 1.Гравець *A1* виконує передачу «на хід» футболісту *B1* і робить прискорення в напрямку штрафного майданчика.
- 2.Футболіст *B1* приймає м'яч, веде його вздовж бокової лінії майданчика, грає «в стінку» з *A1* отримує м'яч від *A1*, продовжує ведення і з кута майданчика виконує передачу «під удар» *A1*.
- 3.Гравець *A1* виконує завершальний удар у площину воріт.

Рис 2.



Розроблений комплекс вправ швидко-силового характеру включався в основну частину заняття разом із спеціальними вправами для удосконалення техніки і тактики гри футболістів ЕГ. План конспект одного з тренувальних занять, які проводились за розробленою методикою в підготовці спортсменів ЕГ подано в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3.

Схеми тренувального мікроциклу футболістів експериментальної групи для удосконалення швидкісно-силових здібностей

День тижня	Переважна спрямованість заняття	Тривалість, хв.	Навантаження
Понеділок	Розвиток гнучкості та спритності: акробатичні вправи, аеробіка, фітнес, естафети.	120	Середнє
Вівторок	Розвинення швидкісно-силових здібностей: вправи "вибухового" характеру, стрибки, вправи з опором. Спортивні ігри (пляжний футбол, гандбол, баскетбол тощо). Вправи з обтяженнями.	135	Велике
Середа	Теоретичне заняття згідно з тематичним планом	120	Середнє
	Розвинення загальної витривалості - крос. Удосконалення швидкості: удари по м'ячу, зупинки - удари в ціль, ігрові вправи 4 x 2, 4 x 4, 5 x 5 без воріт, на одні ворота, на двоє воріт.		
четверг	Удосконалення сили: колове тренування у підгрупах серед граців 3 x 3, 4 x 4 та 5 x 5 з обмеженням у кількості та інтенсивності виконання вправ на кожній станції.	120	Середнє
П'ятниця	1-ше заняття. Розвиток силової витривалості - кросова підготовка. Удосконалення швидкісної підготовки при виконанні технічних елементів гри: ведення - удар - передача - зупинка – удар.	135	Середнє
	2-ге заняття. Комплексний розвиток рухових якостей (старт, прискорення, естафети, рухливі та спортивні ігри).		

Колове тренування для розвитку сили використовували в п'яти денному мікроциклі у підготовчому періоді річного мікроциклу та проводили за поданим в таблиці 3.4. планом. Головне завдання таких занять за методом колового тренування було:

1. Удосконалення техніки виконання удару по м'ячу внутрішньою

стороною стопи.

2. Закріпити техніку виконання зупинки м'яча під подошву.

3. Сприяти розвитку швидкості, сили.

Таблиця 3.4.

Орієнтовний план-конспект навчально-тренувального заняття для футболістів експериментальної групи

Зміст заняття	Тривалість	Організаційно-методичні вказівки
I. Підготовча частина - 20'		
Опрацювання технічних помилок навчально-тренувальної гри на попередньому тренуванні.	10	
Перегляд відео та обговорення помилок в тактиці гри.	10	
ЗРВ,СПВ Біг з поступальним збільшенням швидкості при переході до кожного наступного прапорця, повернення в повільному темпі в початкове положення;	20'	Звертати увагу на правильність виконання.
II. Основна частина - 40'		
Колове тренування мал.. 1. Удосконалення швидкості та сили. Вправа 1. Беруть участь два футболісти. Один з них веде м'яч і, вибравши момент, прокидає м'яч через розставлені ноги суперника. Обидва гравці намагаються випередити один одного і завладіти м'ячем. Після 5 спроб відбувається зміна завдання. Вправа 2. Обидва гравці знаходяться на відстані 2 м один від одного. Один з партнерів накидає м'яч іншому, останній головою посилає його через кидаючого. Потім обидва спортсмени спрямовуються до м'яча. Після п'яти спроб - зміна	20 10' 10'	
III. Заключна частина - 20'		
Удосконалення індивідуальної технічної майстерності. Удар по м'ячу внутрішньою стороною стопи: по нерухомому м'ячу з 5-6 м розбігу. Удосконалення колективних тактичних взаємодій: 3 x 3, 4 x 4 з обмеженням кількості.	4'-4,5'	У парах, відстань між спортсменами 8-10 м. Зупинка м'яча під подошву.

Під час проведення тренувальних занять для експериментальної групи футболістів використовували також для розвитку спритності метод повторення складних, з точки зору координації рухів - який дозволяє зміцнювати базу і

розширювати арсенал рухових навичок, а потім розвивали здатність використання рухових навичок в умовах гри, що змінюються. На перехідному етапі річного циклу в підготовчих мезоциклах та відновних використовували прості та складні ігрові вправи для розвитку координації. Їх складність і інтенсивність залежали від рівня технічної підготовки гравців.

Розроблені комплекси вправ, які було впроваджено в тренувальний процес футболістів для удосконалення їх швидкісно-силових якостей подано в додатку А.

3.2. Динаміка показників швидкісно-силових якостей футболістів ЕГ та КГ до та після педагогічного експерименту

Виявлення ефективності проведення тренувальної роботи, описаної вище, проводилося на основі порівняння даних, отриманих експериментальним шляхом на початку та в кінці педагогічного експерименту, дані наводяться в таблиці 3.5., та рисунку 3.1., 3.2..

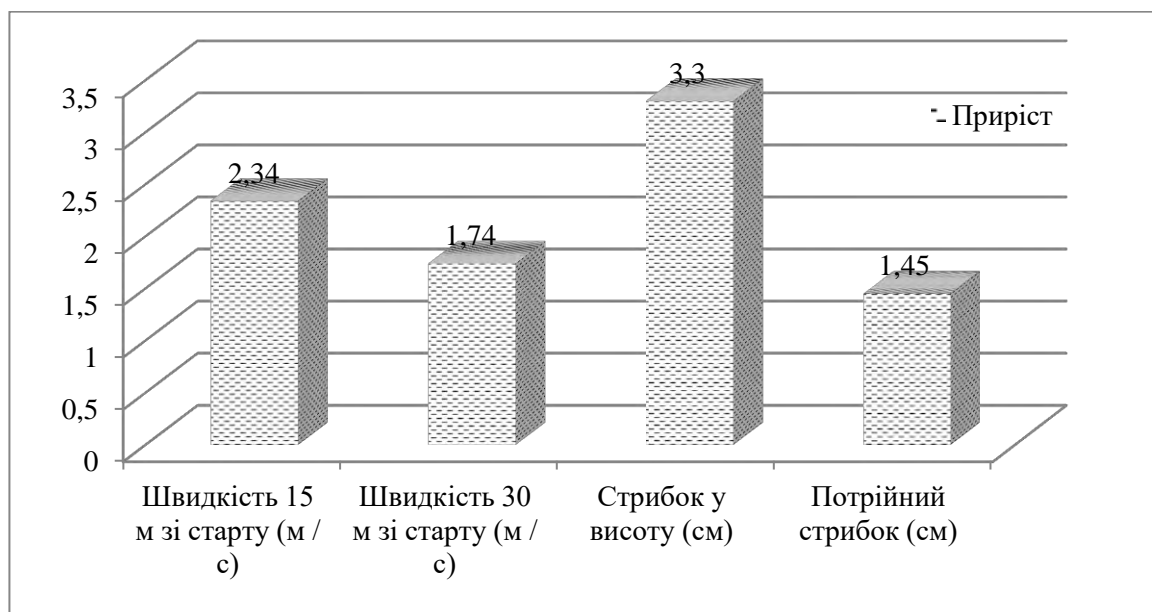


Рис. 3.1. Приріст у результаті тестування швидкісно-силових здібностей на початку експерименту та в кінці експерименту КГ футболістів.

У результаті тестування на початку експерименту відмінності швидкісних і швидкісно-силових здібностей у футболістів КГ та експериментальної груп не спостерігали. Так, швидкість бігу на 15 метрів зі старту на початку

педагогічного експерименту у КГ футболістів середнє арифметичнє дорівнювало 5,36 м/с, в експериментальній групі – 5,23 м/с, а швидкість бігу на 30 зі старту у обох групах суттєво не мали різниці КГ – 5,83 і ЕГ 5,86 м/с відповідно.

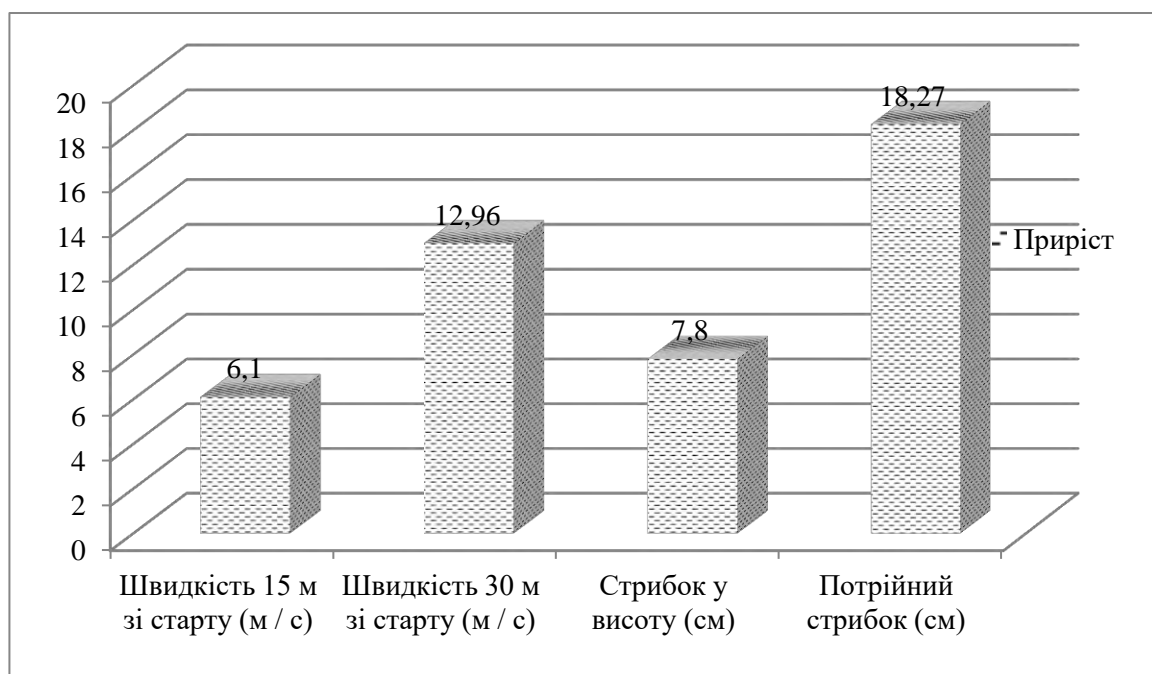


Рис. 3.2. Приріст у результаті тестування швидкісно-силових здібностей на початку експерименту та в кінці експерименту ЕГ футболістів.

Таблиця 3.5

Зміна швидкісно-силових здібностей у футболістів контрольної та експериментальної груп на початку та в кінці експерименту

Показники	Контрольна група			Експериментальна група		
	Початок	Кінець	Приріст	Початок	Кінець	Приріст
Швидкість 15 м зі старту (м / с)	4,36	4,23	2,34	4,26	4,0	6,10
Швидкість 30 м зі старту (м / с)	5,83	5,73	1,74	5,86	5,10	12,96

<i>Продовження таблиці 3.5.</i>						
Стрибок у довжину (см)	194	199	2,57	192	207	7,8
Стрибок у висоту (см)	39,3	40,6	3,30	39,4	46,6	18,27
Потрійний стрибок (см)	5,51	5,59	1,45	5,77	5,97	14,0

Після застосування розробленої методики із використання вправ швидкісно-силового характеру в основній частині тренування (30% і 40 %) та в заключній частині рухливих ігор переважно на швидкість та силу отримали суттєву різницю між показниками КГ та ЕГ, різниця в тесті «Швидкість 15 м зі старту (м / с)» – 0,23 секунд на користь спортсменів ЕГ, а в тесті «Швидкість 30 м зі старту (м / с)» – 0,63 секунд відповідно.

У серії стрибків: у довжину, у висоту й у потрійному стрибку результати, як у контрольній, так і у експериментальної груп були практично однакові, після педагогічного експерименту показники достовірно покращились у футболістів ЕГ на: 15 см, 6,4 см, 0,30 см відповідно. В той час як в серії стрибків у футболістів ЕГ достовірного приросту не відбулось. На підставі дослідження швидкісних і швидкісно-силових здібностей у футболістів у відсотковому відношенні спостерігались наступні зміни: показники швидкості бігу на 15 м зі старту у футболістів експериментальної групи зросли на 6,1%., футболістів КГ швидкість бігу зросла всього на 2,3 % (табл. 3.5.).

Приріст показників швидкості бігу на 30 метрів зі старту в ЕГ був також вище, ніж у футболістів КГ; відповідно – 1,7 % і 12,9 %. У тренувальному процесі КГ вправи, в яких доводилося б виробляти ривки на 30 метрів використовували рідко на відміну від ЕГ, що і не призвело до суттєвого приросту швидкості бігу на цій дистанції.

3.3. Динаміка результатів змагальної діяльності футболістів ЕГ та КГ до та після педагогічного експерименту

Основою методики в удосконалення швидкісно-силових здібностей юних футболістів ЕГ було підвищення в кількості від 30 % до 40 % часу, на розвиток та удосконалення даних здібностей. Ефективність від удосконалення була не лише у зазначеному вище перерозподілі годин та програмного матеріалу, але й у збільшенні об'єму фізичних вправ на розвиток інших фізичних якостей, використання спеціально зібраних ігор для удосконалення всіх здібностей у спортсменів та перенесення цих здібностей в ігрові ситуації, тим самим покращуючи їх результат в змагальній діяльності (табл. 3.6, 3.7.).

Педагогічні спостереження за змагальною діяльністю футболістів ЕГ та КГ дозволили визначити покращення в техніко-тактичних діях при умові удосконалення їх швидкісно-силових якостей у спортсменів ЕГ.

Таблиця 3.6.

Компоненти змагальної діяльності футболістів за кількістю виконуваних техніко-тактичних дій за гру до педагогічного експерименту (%)

№ п/п	Показники		ЕГ	КГ
			Ігор 6	
1	Передачі короткі та середні	назад та впоперек	12,0	12,0
2		вперед	21,0	21,0
3	на хід		0,8	0,8
4	довгі		2	3
5	ведення		21,0	22,0
6	відбір		18,0	19,0
7	перехоплення		11,4	12,9
8	гра головою		4,0	5,0
9	Удари по воротах успішних/не успішних	головою	3/0	1/1
		ногою	11,0/10,0	10,0/9,0

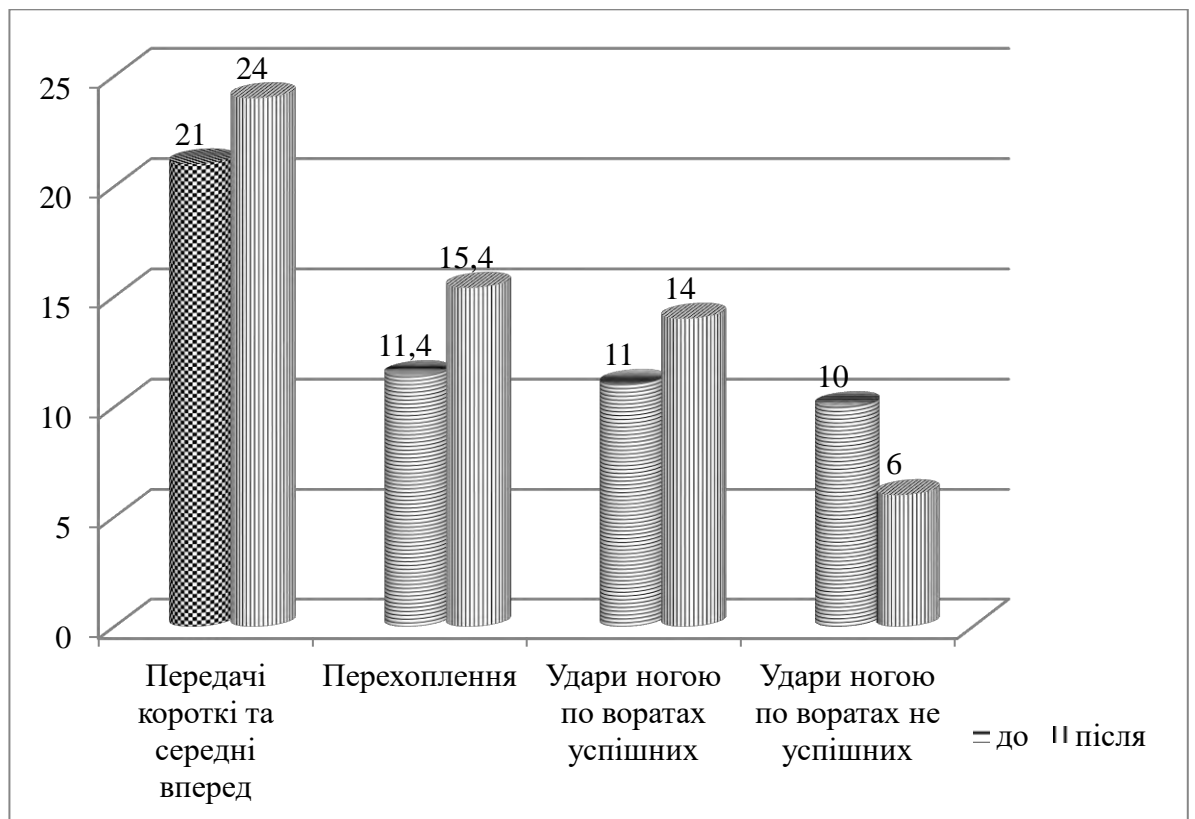


Рис. 3.3. Структура основних компонентів змагальної діяльності футболістів ЕГ до та після педагогічного експерименту

Таблиця 3.7.

Компоненти змагальної діяльності футболістів за кількістю виконуваних техніко-тактичних дій за гру після педагогічного експерименту (%)

№ п/п	Показники		ЕГ	КГ
			Ігор 6	
1	Передачі короткі та середні	назад та впоперек	15,0	18,0
2		вперед	24,0	23,0
3	на хід		1	0,8
4	довгі		7	4
5	ведення		24,0	27,0
6	відбір		20,0	21,0
7	перехоплення		15,4	9,9
8	гра головою		4,0	5,0
9	Удари по воротах успішних/не успішних	головою	3/0	1/1
		ногою	14,0/6,0	9,0/11,0

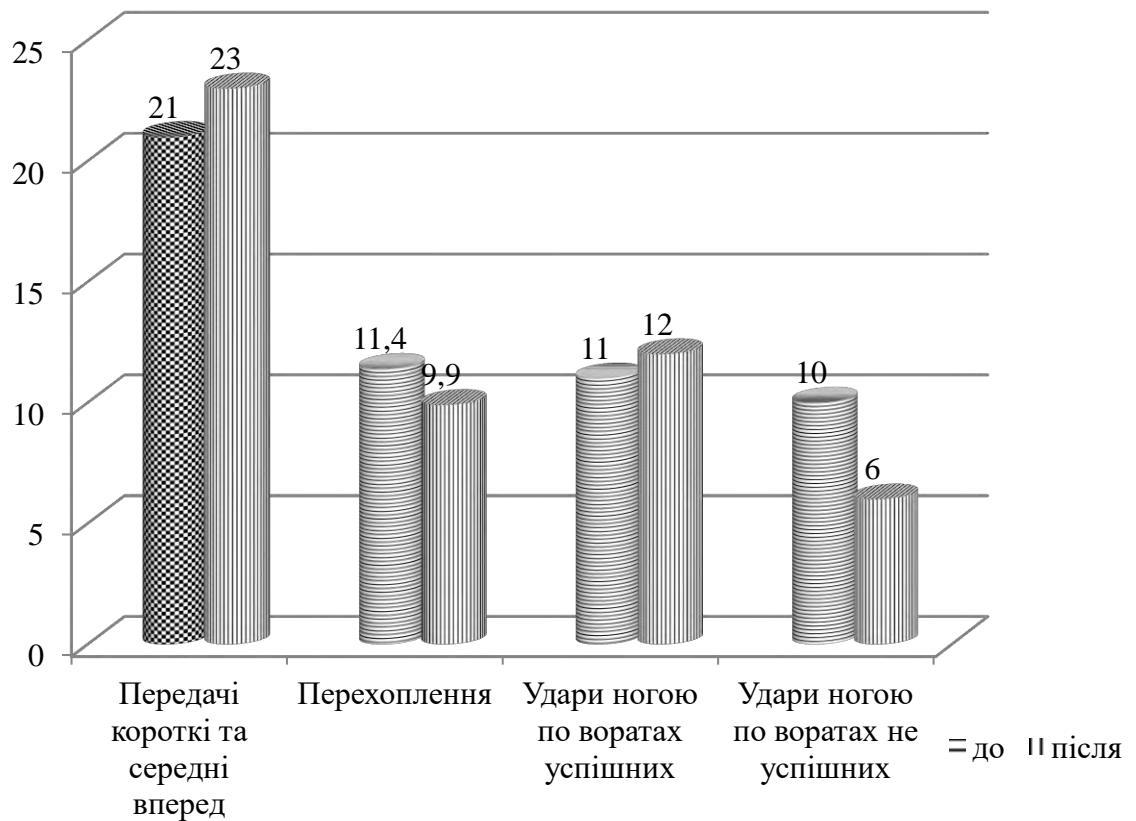


Рис. 3.4. Структура основних компонентів змагальної діяльності футболістів КГ до та після педагогічного експерименту

Педагогічні спостереження за змагальною діяльністю футболістів КГ та дозволили визначити не достовірний приріст показників в техніко-тактичних рухових діях за навчальний тренувальний рік, так кількість довгих ударів в процесі гри у ЕГ збільшилась від 2 до 7 спроб і тим самим результат в попаданні по воротах був більшим ніж в КГ на 5,0 голів. Також між групами футболістів спостерігається перевага в кількості спроб ведення та відбору м'яча, що пояснюється кращими показниками швидкісно-силових здібностей спортсменів-футболістів ЕГ ніж КГ (рис 3.3., 3.4.) .

Аналіз результатів формувального експерименту надав можливість визначити, що запроваджений та експериментально обґрунтований перерозподіл часу на швидкісно-силову підготовку значно підвищив рівень технічної підготовленості юних футболістів експериментальної групи (табл 3.8., 3.9., рис. 3.5-3.7.).

Порівняльні дані результатів тестування в експериментальній групі до і після педагогічного експерименту ($M \pm m$)

№ п/п	Тестування	Результат		Приріст %	P
		вихідний	кінцевий		
1	Вкидання м'яча (м)	8±0,3	12±0,2	50,0	<0,001
2	Удари на дальність (м)	17±0,2	24±1,0	41,2	<0,001
3	Жонглювання (кількість разів)	21±0,4	32±0,5	52,4	<0,001
4	Ведення 15 м. (с)	9,7±0,13	7,6±0,08	21,6	<0,05
5	Удари на влучність (кількість разів з 10 ударів)	4±0,3	7±0,2	75,5	<0,05

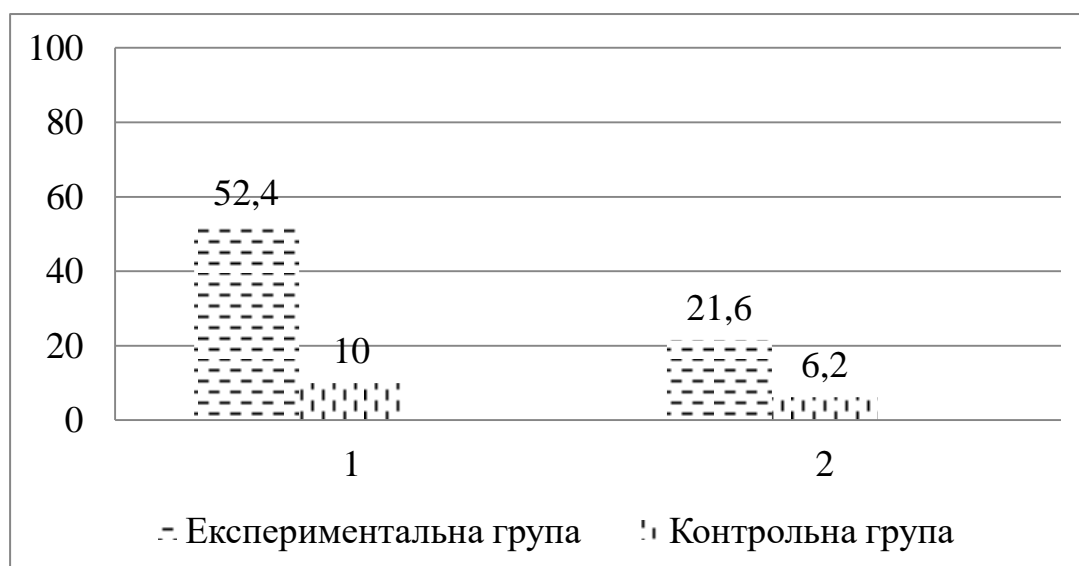


Рис.3.5. Динаміка показників швидкісно-силових здібностей після педагогічного експерименту у футболістів ЕГ

Порівняльні дані результатів тестування в контрольній групі до і після педагогічного експерименту ($M \pm m$)

№ п/п	Тестування	Результат		Приріст %	P
		вихідний	кінцевий		
1	Вкидання м'яча (м)	7±0,4	7±0,4	0,0	>0,01
2	Удари на дальність (м)	16±1,4	18±1,3	12,5	<0,01
3	Жонглювання (кількість разів)	20±0,9	22±0,9	10,0	<0,001
4	Ведення 15 м. (с)	9,6±0,21	9,0±0,21	6,25	<0,05
5	Удари на влучність (кількість разів з 10 уд.)	4±0,3	5±0,2	25,0	<0,05

Не приділяючи належної уваги на етапі спеціалізованої базової підготовки не дає можливості в повній мірі розкритися в технічній підготовці спортсменам, з результатів тестування визначено значене покращення кількості влучних ударів по воротах в ЕГ на 50 % більше ніж в КГ футболістів.



Примітка 1 – жонглювання; 2 – ведення.

Рис. 3.6. Зміни показників технічної підготовленості футболістів ЕГ та КГ під час педагогічного експерименту.

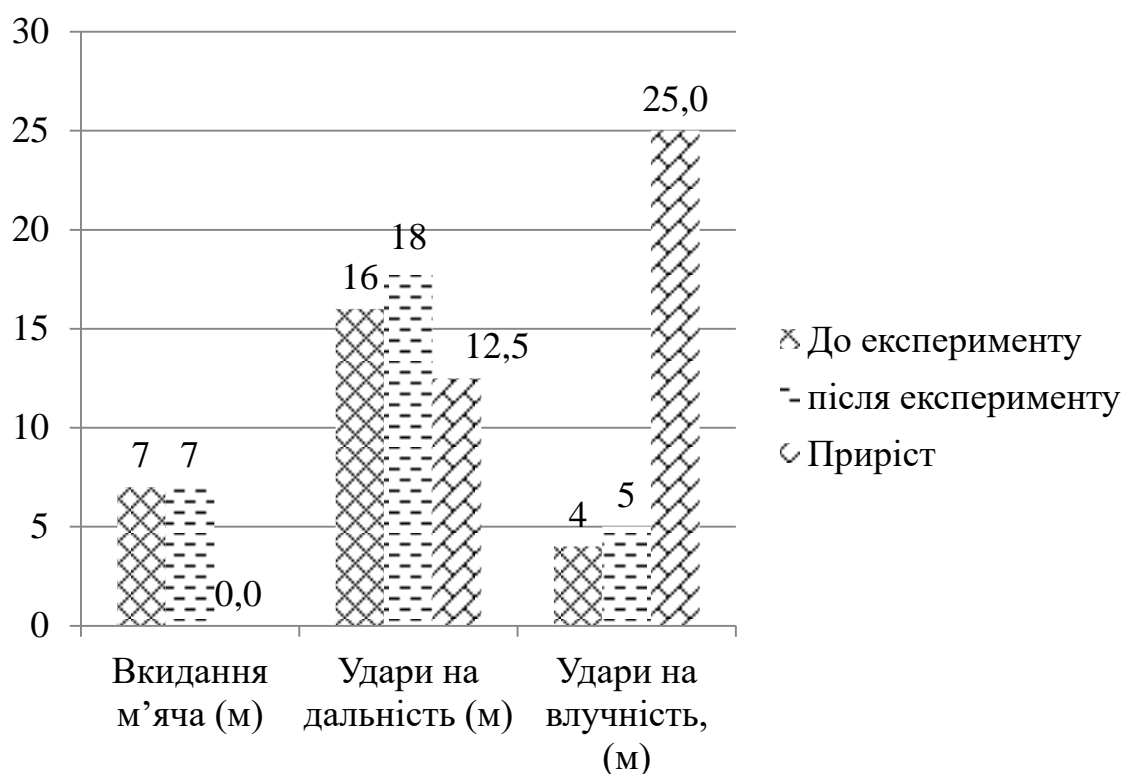


Рис.3.7. Динаміка показників швидкісно-силових здібностей після педагогічного експерименту у футболістів КГ

Висновки до розділу 3

1. В результаті аналізу власних досліджень та аналізу спеціальних літературних джерел нами було визначено, що швидкість є комплексною руховою якістю. Розроблено методичку удосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів 16-17 років, а саме: для футболістів ЕГ було підвищили в кількості від 30 % до 40 % часу, на розвиток та удосконалення даних здібностей. Під час річного тренувального циклу для футболістів ЕГ зробили перерозподіл годин і збільшили об'єм фізичних вправ на розвиток всіх фізичних якостей, використовували спеціально зібрані ігри для удосконалення швидкісно-силових здібностей та перенесення цих здібностей в ігрові ситуації, тим самим покращуючи їх результат в змагальній діяльності.

2. У результаті тестування на початку експерименту було виявлено, що відмінностей швидкісних і швидкісно-силових здібностей у футболістів КГ та

ЕГ не спостерігається. На підставі дослідження швидкісних і швидкісно-силових здібностей у футболістів в кінці експерименту було виявлено, що в значній мірі зросли всі швидкісно-силові показники у футболістів ЕГ в порівнянні з футболістами КГ, що й підтверджує ефективність побудови тренувального процесу за методикою, обраною нами.

3. Педагогічні спостереження за змагальною діяльністю футболістів ЕГ та КГ дозволили визначити покращення в техніко-тактичних діях при умові удосконалення їх швидкісно-силових якостей у спортсменів ЕГ, так, кількість довгих ударів в процесі гри у ЕГ збільшилась від 2 до 7 спроб і тим самим результат в попаданні по воротах був більшим ніж в КГ на 5,0 голів. Також між групами футболістів спостерігається перевага в кількості спроб ведення та відбору м'яча, що пояснюється більшими показниками швидкісно-силових здібностей спортсменів-футболістів ЕГ ніж КГ.

ВИСНОВКИ

1. Встановили, у спортсменів 16-17 річного віку залежність швидкісних можливостей та від рівня силової підготовки суттєво пов'язана. Засоби для їх швидкісної підготовки на тренуваннях підбираються залежно від завдань, у 16-17 років разом зі швидкісними вправами, іграми та естафетами використовують силові вправи з подоланням опору власної, і також вправи з невеликим обтяженням, що виконуються в середній інтенсивності при високому темпі. що у віці 16-17 років організм спортсмена розвивається рівномірно і стабільно та здатний витримувати певні навантаження, необхідно підходити до поглибленого вивчення техніки і освоєння гри у футбол.

2. Після застосування розробленої методики із використання вправ швидкісно-силового характеру в основній частині тренування (30% і 40 %) та в заключній частині рухливих ігор переважно на швидкість та силу отримали суттєву різницю між показниками КГ та ЕГ, різниця в тесті «Швидкість 15 м зі старту (м / с)» – 0,23 секунд на користь спортсменів ЕГ, а в тесті «Швидкість 30 м зі старту (м / с)» – 0,63 секунд відповідно. У серії стрибків: у довжину, у висоту й у потрійному стрибку результати, як у контрольній, так і у експериментальної груп були практично однакові, після педагогічного експерименту показники достовірно покращились у футболістів ЕГ на: 15 см, 6,4 см, 0,30 см відповідно. В той час як в серії стрибків у футболістів ЕГ достовірного приросту не відбулось.

3. На підставі дослідження швидкісних і швидкісно-силових здібностей у футболістів у відсотковому відношенні спостерігались наступні зміни: показники швидкості бігу на 15 м зі старту у футболістів експериментальної групи зросли на 6,1%, футболістів КГ швидкість бігу зросла всього на 2,3 % Педагогічні спостереження за змагальною діяльністю футболістів ЕГ та КГ дозволили визначити покращення в техніко-тактичних діях при умові

удосконалення їх швидкісно-силових якостей у спортсменів ЕГ, так кількість довгих ударів в процесі гри у ЕГ збільшилась від 2 до 7 спроб і тим самим результат в попаданні по воротах був більшим ніж в КГ на 5,0 голів. Також між групами футболістів спостерігається перевага в кількості спроб ведення та відбору м'яча, що пояснюється більш високими показниками швидкісно-силових здібностей спортсменів-футболістів ЕГ ніж КГ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авраменко В.Г. Бобарико О.Е.. Футбол: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл, шкіл вищої спортивної майстерності. К. : 2003. 105 с.
2. Аванесов В.У., Лунін Ю.К. До питань вдосконалення методики розвитку фізичних здібностей футболістів високого класу. Баку, 1981. 174с.
3. Азарова І.В. Темпи приросту швидкісно-силових здібностей у дітей молодшого та середнього шкільного віку. Омськ, 1983. 31с.
4. Васильчук А.Г. Технологія навчання футболу школярів у системі фізичного виховання загальноосвітніх шкіл: дис... к.н.ф.вих. ЛДУФК, м. Львів. 2007. 19 с.
5. Анатомия и физиология детского организма [Текст]: пособие для студентов педаг. ин-тов по спец. «Педагогика и психология» / под ред. Н. Н. Леонтьевой, К. В. Мариновой. 2-е изд., перераб. М.: Просвещение, 1986. 484 с
6. Бізанц Г. Основні положення передсезонної підготовки юних футболістів. Вип. І. К., 1992. 177с.
7. Верхошанский Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. М.: Физкультура и спорт, 1977. 285 с.
8. Вайцеховский С. М. Книга тренера. Физкультура и спорт. 1971. 312 с.
9. Возрастная физиология и школьная гигиена [Текст]: справ. для студентов педаг. ин– тов / под ред. А. Г. Хрипкова М.: Просвещение, 1990. 248 с.
10. Воячеккий З.М . Развивая силу: Навч. посібник. Львів, 2000. 46 с.
11. Голомазов С.В. Футбол. Теоретичні основи і методика контролю технічної майстерності. М.: ФиС, 2000. 220с.

12. Гордієнко П. Ю. Спортивно-технічна підготовка юних футболістів. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка : педагогічні науки.* 2019. №4 (327). Ч. 1. С. 156-165.

13. Дулібський А.В., Яценко А.Г., Ніколаєнко В.В. Спортивний відбір у футболі Київ. 2003 135 с.

14. Дулібський А. В. Моделювання тактичних дій у процесі підготовки юнацьких команд з футболу. Науково-методичний (технічний) комітет Федерації футболу України К.: 2001. 130 с

15. Журід С.М., Коваль С. С., Лебедев С.І. Технічна та тактична підготовка футболістів. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів з фізичної культури та спорту. ХДАФК. 2020 р. 207 с.

16. Журід С.М., Перевозник В.І. Порівняльний аналіз командних технікотактичних дій команд з футболу вищої та першої ліг України //Слобожанський науково-спортивний вісник: Зб.наук.ст. Харків: ХДАФК, 2007 №12. С.34- 37.

17. Заціорский В. М. Физические качества спортсмена. М. :Физкультура и спорт, 1970. 67 с.

18. Костюкевич В.М. Побудова тренувальних занять у футболі: навчальний посібник. Вінниця: «Планер», 2013. 194 с.

19. Костюкевич В.М. Статистичні методи опрацювання результатів вимірювань у фізичному вихованні та спорті: навчальний посібник Вінниця: «Планер», 2013. 146 с.

20. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). 2-е вид., допов. та доопрац. Навчальний посібник. Київ: КНТ, 2016. 616 с.

21. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях. Навчально-методичний посібник. Вінниця: Планер, 2016. 159 с.

22. Костюкевич В.М. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність 017 Фізична культура і спорт): начальний посібник. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. 554 с.

23. Костюкевич В. М. Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту: автореф. дис. доктора наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт» 2012 р. 40 с.

24. Келлер В. С. Платонов В.М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів : [посіб. для студ.ВНЗ фіз. виховання і спорту]. Л. : Українська Спортивна Асоціація, 1993. 270 с.

25. Лисенчук Г. А. Управление подготовкой футболистов. Киев, Олимпийская литература, 2003. 270 с

26. Лукін Ю.К. Використання неспецифічних засобів в тренувальному процесі футболістів. М.: ФиС, 1984. 244с.

27. Лукін Ю.К. Методика тренувального навантаження швидкісно-силової спрямованості в системі річної та багаторічної підготовки футболістів. М.: ФиС, 1990. 32с.

28. Маркосян А.А. Основи морфології і фізіології організму дітей і підлітків. М.: Медицина, 1969. 322с.

29. Мартенс Райнер Успешный тренер. /Пер. с англ./ М.: Человек, 2014. 440 с

30. . Мариано Роперо, Карлос Гарсия Кантанеро Школа испанского футбола : [перевод с испанского Кочетковой Е.]. Москва : Эксмо, 2006. 192 с.

31. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки : учеб. пособие для ин-тов. физкультуры. М. : Физкультура и спорт, 1977. 279 с.

32. Платонов В. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. К., Олімп. л-ра, 2013. 624 с

33. Посібник до вивчення курсу «Вікова фізіологія та валеологія людини» [Електроний текст]. Д.: ДНУ, 2015. 138 с

34. Сегеда В.Г., Скрипка І.М. Удосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів на етапі спеціальної базової підготовки. *Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту : матеріали I Всеукраїнської наук.-практ. конф. молодих учених* : відповід. ред. Д.В. Бермудес. Суми : СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2021. С.

35. Сегеда В.Г., Скрипка І.М., Дистанційне навчання в системі підготовки футболістів. *Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання : матеріали I міжнародної науково-практичної конференції* : відповід. ред. Д.В. Бермудес. Суми : СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2021. С. 45-46

36. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник {{для тренеров}}: в 2 кн. / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 680 с.

37. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник {{для тренеров}}: в 2 кн. / В.Н. Платонов. К.: Олимп. лит., 2015. Кн. 2. 752 с.

38. Соломонко В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко О.В. Футбол. Підручник для студентів вищих учбових закладів фізичного виховання і спорту. - А' "Олімпійська література", 1997, 288с

39. Столітенко Є. В. Фізичне виховання учнів 1–11 класів у процесі занять футболом. К.: Баланс клуб, 2016. 304 с.

40. Чернобай І.М., Хоркавий Б. В. Відмінності техніко-тактичних дій з м'ячем воротарів команд чемпіонів Європи та світу з футболу у фінальних матчах чемпіонатів Європи та світу 2004–2016 років. *Спортивна наука України*. 2017. № 6(82). С. 54–62

41. Чернобай І.М., Хоркавий Б. В. Ефективність показників техніко-тактичних дій з м'ячем воротарів команд, срібних призерів чемпіонатів Європи та світу з футболу 2004–2016 років, у фінальних матчах. *Спортивна наука України*. – 2018. – № 1(83). – С. 48–55.

42. Чорнобай І, Когут Т, Костюк П, Байрачний О. Виконання фінтів з м'ячем у ситуаціях, коли суперник збоку від гравця, у фінальних матчах чемпіонатів Європи та світу з футболу (2002-2014) . *Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Євгена Приступи*. Львів, 2015. Вип. 19, т. 1. С. 266 – 273..

43. Фомін Н.А. Фізіологічні основи рухової активності / Н.А. Фомін, Вавілов С.П. М.: ФиС, 1991. 430с.

44. Шаленко. В. В. Формування рухових якостей та технічної підготовленості школярів протягом безперервної футбольної підготовки. Автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту 24.00.01 Олімпійський і професійний спорт. Харків, Україна. 2005. 21 с.

45. Шамардин В.Н. Состояние и тенденции развития современного футбола. Футбол в Україні: Витоки, традиції, перспективи: матер. наук. конф. Л. К., 2004. С. 234–240.

ДОДАТКИ

1. Вправи на розвиток швидкості :

Вправи на розвиток швидкості виконуються так, щоб відпочинок між ними був достатнім для відновлення (1-2 хв.). Основою методики розвитку швидкості є вправи, що виконуються з максимальною граничною інтенсивністю протягом 10-15 с. Вправи для розвитку цієї якості рекомендується включати в тренування відразу ж після розминки, коли організм добре розігрівся, а ознаки втоми ще не настали. Якщо ж м'язи не розігріті, то при виконанні вправ на швидкість можуть відбутися їх розриви, що викликають больові відчуття[16, с.317].

Для розвитку швидкості підбираються добре освоєні і знайомі вправи. В іншому випадку ви не зможете виконувати їх на граничній швидкості, так як вся увагу буде зосереджено на техніці самих вправ.

Без м'яча:

1. Повторна пробіжка коротких відрізків від 10 до 6 м.
2. Човниковий біг 2x10 м, 4x5 м, 4x10 м, 2x15 м, 5x30 м.
3. Біг на місці у максимально швидкому темпі з високим підніманням стегна протягом 10 с. Повторити 3-4 рази.
4. Те ж, але з опорою. Звернути увагу на повне випрямлення поштовхової ноги.
5. Біг з різкими зупинками за сигналом партнера.
6. Бігові рухи ногами лежачи на спині і стоячи на лопатках. Рухи ногами виконуються у швидкому темпі протягом 10 с. Повторити 3-4 рази.
7. Стрибкоподібний біг. При бігові необхідно по черзі відштовхуватися то однією, то іншою ногою за рахунок посиленого розгинання стегна і стопи. Руки при цьому активно допомагають виконувати ці рухи. Вправа виконується швидкими короткими рухами (поштовхами) вперед - вгору.
8. Біг спиною вперед, приставними кроками на швидкість на 10,15 і 20 м.
9. Швидкий біг на 10-15 м з виконанням декількох перекидів вперед.

10. Швидкий біг на 8-10м з вистрибуванням вгору і імітацією ударів головою по м'ячу.

11 Біг під ухил. Виконується з широкою і вільною амплітудою рухів з максимальною частотою і наростаючою швидкістю.

12. Бігу гору по сходинках. Виконується в швидкому темпі.

З футбольним м'ячем [5] :

1. Швидке ведення м'яча по прямій на 10, 20 і 30м. Повторити 3-4 рази.

2. Виконати удар по м'ячу з рук, потім виконати ривок за м'ячем і повільно повернутися на вихідну позицію. Повторити 3-4 рази.

3. Повільне ведення м'яча. За сигналом направити його вперед низом і зробити в цьому напрямку ривок. Підхопивши м'яч, продовжити повільне його ведення. Зробити, таким чином 3 - 4 ривка.

4. Жонглювання м'ячем ногами, стоячи спиною до напрямку руху. За сигналом партнера повернутися на 180 градусів і швидко вести м'яч на відстані 20-30 м. Після паузи знову виконати вправу.

5. Один з гравців веде м'яч по прямій, потім раптово направляє м'яч вперед, а сам відходить убік. Його партнер робить ривок за м'ячем і, підхопивши його, веде в повільному темпі і т. д.

6. Два гравці стають до 5 м один від одного. Один з них спрямовує м'яч низом у бік партнера. Той підстрибує над м'ячем, що рухається, пропускає його під собою, а потім повертається і робить ривок за м'ячем. Після цього партнери міняються ролями. Кожен робить по 3-4 ривка за м'ячем.

7. Зробити ривок до м'яча, який лежить на відстані 10-12 кроків, і виконати удар, намагаючись потрапити в намічену ціль. М'яч знаходиться в 8-10 кроках від неї. Повторити вправу 4-5 разів.

8. Вести м'яч, різко зупинитися і зробити ривок на відстань 5-6 кроків вбік. Виконати 5-6 таких прискорень.

2. Вправи на розвиток сили [11]:

Після кожної інтенсивної вправи проводився короткий відпочинок (20-30 с). У паузах для відпочинку виконуються вправи на розслаблення.

Вправи для розвитку м'язів шиї [28]:

1. З різних вихідних положень (основна стійка, лежачи на спині, лежачи на животі і ін.) нахили і повороти голови, кругові рухи головою. Те ж, але з опором руками. Наприклад, лежачи на животі, руки за головою, відвести голову назад, чинячи опір руками, і потім, натискаючи руками, нахилити голову вперед, чинячи опір напругою м'язів шиї.

2. Встати з партнером один проти одного, взяти його за шию і спробувати нахилити до себе Партнер, що стоїть в положенні ноги нарізно (одна нога вперед), намагається чинити опір. Помінятися ролями.

Вправи для розвитку м'язів рук і плечового поясу [28]:

1. Згинання і розгинання рук, в упорі стоячи, в упорі лежачи.

2. Лазіння по канату за допомогою ніг і без участі ніг.

3. Встати з партнером один проти одного, взятися за палицю двома руками. Тримаючи палицю на витягнутих руках, перетягувати один одного, долаючи опір партнера.

4. Встати з партнером один проти одного і, спираючись об долоні один одного, поперемінно згинати і випрямляти руки з опором.

5. Кидки набивного м'яча двома руками знизу, від грудей, з-за голови, з-за спини, через голову, між ногами з нахилом вперед.

6. Перекидання набивного м'яча з руки в руку.

7. Поштовхи набивного м'яча однією рукою.

Вправи для розвитку м'язів живота [28]:

1. З положення сидячи зробити, прямі ноги і виконати вправу "ножиці".

2. Лягти на спину. Попросити партнера притиснути до землі (підлозі) ваші ноги. Повільно піднімати і опускати тулуб.

3. З положення вис на гімнастичній стінці (спиною до неї) підняти ноги якомога вище і повільно опускати.

Вправи для розвитку м'язів тулуба [28]:

1. З положення ноги нарізно, руки вгору, тричі нахилитися вліво і повернутися у вихідне положення. Ту ж саму вправу виконати у кожен бік по 6-8 раз.

2. Встати на коліна, руки вгору, кругові рухи тулуба вправо, потім вліво. Виконати по 6-8 кругів в кожную сторону. Вправу можна робити з невеликими гантелями.

3. Притиснути набивний м'яч руками до шиї і робити нахили тулуба в сторони і повороти направо і наліво.

4. Встати з партнером спиною один до одного, руки вгору. Взявшись за руки, нахилитися вліво і повернутися у вихідне положення. Ту ж вправу виконати 5-7 разів в кожную сторону.

Вправи для розвитку м'язів спини [28]:

1. Лягти на живіт, руки вгору. Робити одночасно зустрічні рухи назад ногами і руками, намагаючись добре прогнутися. Повторити 6-8 разів.

2. Лягти на живіт, руки вгору, ноги добре закріпити (або партнер тримає за ноги). Прогнутися 5-7 разів.

3. Прийняти положення упор лежачи на зігнутих руках. Випрямити руки, прогнутися так, щоб стегна торкалися землі. Повторити 5-8 разів.

Вправи для розвитку м'язів ніг [28]:

1. Біг на гору з високим підніманням стегна в середньому і швидкому темпі. Звертати особливу увагу на випрямлення опорної ноги.

2. Біг з високим підніманням стегна в ямі з піском (по глибокому снігу, по воді), з обтяженням і без нього, на місці і з незначним просуванням вперед, в різному темпі.

3. Біг стрибками по м'якій ґрунтовій поверхні (тирсових доріжка, піску, торф'яномугрунті) в різному темпі, в гору, по сходах у гору. Слід звертати увагу на закінченість рухів при відштовхуванні.

4. Стрибки на прямих ногах. Почергове відштовхування правою і лівою ногою проводиться за рахунок згинання та розгинання в гомілковостопних суглобах. Виконується в повільному і середньому темпі з незначним

просуванням вперед по м'якому ґрунті. При цьому слід звертати увагу на відштовхування тільки стопою з максимальним згинанням ніг у колінному суглобі.

5. Стрибки на одній нозі. Потужно відштовхуючись ногою, просуватися вперед. При цьому стежити, щоб руки працювали, як при бігові. Дистанція 15-30 м.

6. Вправа для зміцнення м'язів задньої поверхні стегна. Лежачи на животі, партнер тримає ноги за гомілковостопні суглоби. Повільно піднімати тулуб назад до положення, стоячи на колінах і повільно повертатися у вихідне положення. Виконуючи вправу, стежити за підніманням прямого тулуба (можна прогнувшись).

7. Вправа для зміцнення м'язів передньої поверхні стегна. Стоячи на колінах, повільно нахилитися назад доторкнутися головою гомілок і повільно випрямлятися до вихідного положення.

8. З основної стійки зробити на три такти пружинисті присідання, на четвертий такт повернутися у вихідне положення. Повторити 12-15 разів.

9. З основної стійки, руки за спиною, присісти на носках (ноги стулити, спину прогнути, вперед не нахилитися). Повторити 10-12 разів.

10. З основної стійки присісти по черзі то на одній, то на іншій нозі. Повторити 6-8 разів.

11. Присісти і з цього положення виконувати стрибки вперед, назад, в сторони.

12. Встати з партнером один до одного спиною, взятися за руки і глибоко присісти. Повторити 6-8 разів.

13. Затиснути ступнями м'яч (футбольний або набивний) і виконати стрибки вперед або в сторони.

14. Лягти на спину і підтягувати до грудей коліна. Відбивати ногами м'яч, який накидається зверху. Після 6-8 спроб помінятися ролями з партнером.

15. З основної стійки присісти з обтяженням (гантелі, набивний м'яч, мішечки з піском) з наступним швидким випрямленням.