

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет управління фізичною культурою та спортом
(повне найменування інституту, факультету)

Кафедра управління фізичною культурою та спортом
(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи
другий (магістерський) рівень
(ступінь вищої освіти)

на тему РОЗВИТОК ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ЮНИХ
ФУТБОЛІСТІВ 13-14 РОКІВ

Виконав: студент VI курсу, групи УФКСз-112м

Спеціальності 017 Фізична культура і спорт
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)
Фізичне виховання

Андрухів В.В.
(прізвище та ініціали)

Керівник Захаріна Є.А.
(прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ	7
Розділ 1. Теоретичні основи розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів	9
1.1. Особливості швидкісно-силових здібностей як фізичної якості юних футболістів	9
1.2. Вікові особливості розвитку швидкісно-силових здібностей футболістів віком 13-14 років	15
1.3. Особливості розвитку координаційних здібностей юних футболістів ...	21
Розділ 2. Методи та організація досліджень	36
2.1. Методи дослідження	36
2.2. Організація дослідження	42
Розділ 3. Перевірка ефективності методики розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 13-14 років	44
3.1. Методика розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів	44
3.2. Аналіз результатів експериментальної перевірки ефективності методики розвитку швидкісно-силових здібностей у футболістів 13-14 років	52
3.3. Методичні рекомендації щодо розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 13-14 років	61
Висновки	66
Список використаних джерел	68

ВСТУП

Актуальність. Аналіз тенденцій у розвитку світового футболу свідчить про зростання інтенсивності гри та високий рівень фізичної підготовленості. Сучасний футбол відрізняється високою швидкістю ігрових дій, що вимагає від гравців максимальних м'язових зусиль в умовах обмеженого часу. Прояв м'язової сили та швидкості на полі сприяє повній реалізації технічних та тактичних навичок гравців.

В сучасній методичній і науковій літературі відзначається більш детальна розробка методики розвитку швидкісно-силових якостей у дорослих футболістів. Проте, важливо відзначити, що більшість результатів наукових досліджень та методичні рекомендації мають загальний характер і не завжди враховують відмінності між організмами юнацьких та дорослих спортсменів.

В останні роки з'являються дослідження, які свідчать про успішне впровадження вправ у системі швидкісно-силової підготовки для юних футболістів. Це не лише сприяє зниженню ймовірності травм, але й сприяє покращенню спортивних результатів у майбутньому. Вирішення завдання з розвитку цих якостей в чутливий період розвитку швидкісно-силових здібностей у молодих футболістів стає пріоритетним завданням.

Тому вважаємо актуальним тему нашого дослідження: «Розвиток швидкісно-силових здібностей у юних футболістів 13-14 років». Робота виконана у відповідності до плану науково-дослідної роботи кафедри управління фізичною культурою та спортом 06811 «Наукове обґрунтування методичного забезпечення освітньої програми «Фізичне виховання» спеціальності 017 «Фізична культура і спорт».

Об'єкт дослідження – процес розвитку і формування швидкісно-силових здібностей у юних футболістів 13-14 років.

Предмет дослідження – методика розвитку швидкісно-силових здібностей у юних футболістів 13-14 років.

Мета роботи – обґрунтувати, розробити і експериментально перевірити методичні рекомендації щодо розвитку швидкісно-силових здібностей у юних футболістів 13-14 років.

Завдання дослідження:

- проаналізувати теоретичні основи розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів;
- визначити рівень розвитку швидкісно-силових здібностей у юних футболістів 13-14 років на початку дослідження;
- обґрунтувати, розробити та перевірити ефективність методичних рекомендацій щодо розвитку швидкісно-силових здібностей у юних футболістів 13-14 років.

Методи дослідження: Для практичної реалізації поставлених в дослідженні завдань використовувались наступні методи: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, тестування, метод математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що результати дослідження доповнюють зміст впливу навчально-тренувальних занять з футболу на морфо-функціональний стан дітей молодшого шкільного віку.

Практична значення отриманих результатів полягає в розробці практичних рекомендацій щодо розвитку швидкісно-силових здібностей у юних футболістів 13-14 років. Результати дослідження можуть використовуватися при викладанні дисципліни «Спортивні ігри» для студентів спеціальності «Фізична культура і спорт».

Апробація результатів дослідження. Основні результати дослідження доповідалися на науково-технічній конференції «Тиждень науки-2023» (Запоріжжя, 2023 р.). Кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Робота викладена на 72 сторінках комп'ютерної верстки, ілюстрована 14 таблицями, 2 рисунками.

Список використаної літератури включає 50 найменувань.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ

1.1. Особливості швидкісно-силових здібностей як фізичної якості юних футболістів

На сьогоднішній день футбол став одним з найпопулярніших видів спорту у всьому світі. Цим видом займаються люди різного віку та рівня фізичної підготовленості. Однак для тих, хто обирає футбол як професійний вид діяльності, відзначається високий рівень фізичних навичок, серед яких особливе значення мають швидкісно-силові якості.

Розвиток швидкісно-силових здібностей пов'язано з необхідністю гравців виконувати руху з м'ячем і без м'яча в дуже короткі відрізки часу.

Швидкісно-силові здібності підлітка, що визначають для становлення дитини як спортсмена, в тому числі і футболіста. Головна увага приділяється швидкості і силі, при цьому необхідний тандем цих двох якостей в оптимальних співвідношеннях. Крім того, ці дві властивості тісно взаємопов'язані з руховою активністю, безпосередньо впливають на неї визначають її основні характеристики.

Швидкісно-силові здібності представляють собою унікальне поєднання силових та швидкісних можливостей. Ці здібності визначають здатність генерувати максимальну м'язову напругу в мінімальний проміжок часу. У термінах "швидкісно-силові якості" виявляється здатність особи виявляти максимальні зусилля за найкоротший проміжок часу, зберігаючи оптимальну амплітуду руху [45].

Силові здібності поділяються на кілька категорій, включаючи власне силові (пов'язані зі статичним режимом та повільними рухами) і швидкісно-силові (пов'язані з динамічною силою, що виявляється в швидких рухах).

Швидкісно-силові здібності людини можна розглядати як здатність до подолання та відхилення (амортизаційна сила) і здатність виявляти більшу силу в найменший проміжок часу («вибухова» сила). Основу для розвитку швидкісно-силових здібностей становлять функціональні можливості нервово-м'язової системи, що дозволяє виконувати дії, в яких разом із значною м'язовою напругою необхідна максимальна швидкість рухів [38].

Швидкісно-силові здібності не обмежуються простим поєднанням швидкості та сили. Найвищі значення напруги м'язів досягаються при відносно повільному їх скороченні, тоді як максимальна швидкість рухів досягається в умовах максимального навантаження. Проміжок між цими двома екстремумами визначає область прояву швидкісно-силових здібностей. У виконанні вправ швидкісно-силового характеру виникає виклик у спроможності футболіста ефективно виявляти як силові, так і швидкісні можливості на високому рівні. Чим більший зовнішній опір, тим більше складова силового компонента домінує; менше навантаження веде до більш вираженої швидкісної дії [11].

Функціональні можливості нервово-м'язової системи є основою для розвитку швидкісно-силових здібностей. Ці можливості дозволяють виконувати дії, під час яких, разом із значною м'язовою напругою, потрібна максимальна швидкість рухів. Особливість полягає в тому, що максимальні параметри напруги м'язів досягаються при відносно повільному їх скороченні, тоді як максимальна швидкість рухів виявляється в умовах максимального фізичного навантаження. Між цими двома максимумами розташована область, де проявляються швидкісно-силові здібності [14].

Вплив швидкісно-силового тренування залежить від ефективного стимулювання центральної нервової системи, кількості м'язових волокон, які приймають імпульс, а також витрат енергії під час розтягування та скорочення м'язів [33].

Виховання швидкісно-силових здібностей включає в себе вирішення проблеми оптимального поєднання швидкісних і силових характеристик у

вправах. Складності цієї задачі виникають з того факту, що швидкість рухів і ступінь подоланого опору взаємопов'язані обернено пропорційно. Для вирішення протиріч між швидкісними і силовими характеристиками рухів необхідно збалансувати їх так, щоб досягти максимальної потужності, надаючи пріоритет швидкості дії [23]. У цьому випадку ефективними засобами є вправи, структура яких аналогічна техніці виконання рухів у футболі.

Експерти з футболу стверджують, що високий рівень розвитку швидкісно-силових здібностей має позитивний вплив на всі аспекти підготовки футболістів, особливо на їхню здатність до концентрації зусиль в просторі і часі, а також на результативність рухової діяльності [40]. Таким чином, можна зробити висновок, що ключовими спортивними якостями у грі в футбол є швидкісно-силові властивості. Успішність молодих футболістів визначається рівнем розвитку цих здібностей. У сучасній грі висувуються високі вимоги до розвитку швидкісно-силових можливостей м'язів рук і плечей, а також м'язів тулуба і ніг для виконання технічних елементів, таких як різні передачі, прийом та удар м'яча.

Високі вимоги до швидкісно-силової підготовленості футболістів можна пояснити декількома факторами. По-перше, склад команд часто включає в себе гравців з високою швидкістю, що сприяє поліпшенню атакуючого потенціалу через різноманітні швидкі пересування та підвищення швидкості виконання технічних прийомів. По-друге, зростання тренувальних навантажень також вносить свій внесок у вимоги до швидкісно-силової підготовленості [23].

Важливо відзначити, що ефективність вияву швидкісно-силових здібностей, за думкою фахівців фізичного виховання, залежить не лише від розвитку сили, але також від таких характеристик руху, як максимальна швидкість, здатність до швидкого старту та градієнт м'язового напруги [39].

Розглянувши поняття швидкісно-силових якостей, розглянемо особливості швидкісних і силових якостей, як складових швидкісно силової підготовки.

Здібності до швидкості - це сукупність функціональних характеристик, які дозволяють виконувати рухові дії за найкоротший період часу [42]. Ці здібності проявляються у таких аспектах, як швидкість реагування (тобто час, необхідний для сприйняття зовнішніх подразників), аналіз ситуації, ухвалення правильного рішення, швидкість переміщення та взаємодія між учасниками.

Швидкісно-силові якості м'язів – це діяльність м'язів, що показує можливість протистояти чужорідним подразників. При цьому проявляючи максимальну потужність в мінімально можливий відрізок часу. Сила м'язів визначається розмірами і кількістю задіяних м'язів. Швидкісно-силові якості – це можливість індивідуума проявляти силу при різних швидкостях виконання рухів. Саме в футболі необхідно проявляти як швидкість, так і силу, при цьому необхідно проявляти то максимальну потужність і силу, то максимальну швидкість реакції і швидкість. При цьому швидкісний компонент грає в футболі велику роль, ніж силовий, оскільки відчутного обтяження немає, якщо ж розглядати інші види рухової активності, наприклад, станова тяга, то силовий компонент грає тут найбільше значення [7]. Виділяють також швидкісну підготовленість – це сукупність властивостей організму забезпечують виконання рухової активності в мінімальний проміжок часу.

До швидкісно-силових якостей спортсменів відносять: по-перше, швидку силу; по-друге, вибухову силу.

Швидка сила визначається напругою м'язів, що не досягає межі, яке проявляється в русі з високою швидкістю, але неграничними [23].

Вибухова сила – це можливості організму індивідуума в ході виконання рухової активності досягати близьких до межі силових показників в мінімальний проміжок часу.

Для визначення швидкісно-силових якостей використовують різні вправи, як в класичній формі, так і з застосуванням різних пристроїв. Вправи вибираються виходячи з комплексу необхідних якостей для певного виду спорту [14].

Визначено оптимальні зони обтяжень, що викликають найбільший розвиток швидкісно-силових якостей. Розвиток вибухової сили відбувається при виконанні фізичного навантаження з навантаженням в 30% від граничної напруги. Для стартової сили з посиленням в 40%. Розвиток і становлення підлітка як спортсмена має супроводжувати зі значним зростанням силових і швидкісно-силових якостей, особливий фокус уваги слід приділити тим групам м'язів, тренування яких не входить в звичайний тренувальний план і через це вони потрапляють в розряд недостатньо розвинених м'язів [45].

Кінцевий результат рухової активності футболістів визначає не стільки показник граничної напруженості м'язів, скільки співвідношення роботи самих різних м'язів і зв'язок.

Можливості центральної нервової системи зумовлюють вміння однієї групи м'язів виконувати руху. При цьому різні групи м'язів взаємодіють собою за коштами імпульсів сили. Ступінь розвиненості швидкісно-силових якостей в більшій мірі обумовлений генетично [34].

Ще однією характеристикою, що відбиває швидкісно-силові якості, є силова витривалість. Силова витривалість – це можливість організму підтримувати необхідний рівень рухової активності тривалий час.

Специфіка швидкісно-силових якостей визначається обраним видом спорту. Швидкісно-силові якості проявляються тоді, коли при подоланні опору м'язове зусилля досягає максимальної швидкості. Силові можливості людини пов'язані з особливостями його організму. Особливо морфологічні та функціональні якості впливають на швидкісно-силові якості організму, а саме фізіологічний поперечник м'язів, координація рухів, концентрація зусиль в часі. У ряді досліджень відзначається, що розвиток швидкісно-силових якостей краще починати якомога раніше, діти, з дитинства, які

займаються футболом показують кращі результати в порівнянні з дітьми, які почали займатися в підлітковому віці. Швидкісно-силова підготовка благотворно впливає на фізичний розвиток [6].

Для розвитку швидкісно-силових якостей рекомендується використовувати такі методи: ненасичених зусиль, ударний, максимальних зусиль, варіативний, кругової і повторний, з числом повторень 3-5.

У світі вчених існує дві точки зору, які вправи необхідні для розвитку швидкісно-силових якостей спортсмена. Перші вважають, що вправи необхідно застосовувати з великим навантаженням, другі вважають, що без. Для футболу, швидше за все необхідні більшою мірою швидкісні якості. Для їх розвитку можна чергувати вправи з об'єктами і без них [45, 51].

До чинників, який впливає на швидкість і швидкість рухів можна віднести цілий ряд факторів. Таких як:

- структура центральної нервової системи і її взаємозв'язок з м'язовим корсетом;
- морфологічних особливостей м'язової тканини, її композиції;
- силові здібності м'язів;
- здатності м'язів швидко розслаблятися і напружуватися;
- енергетичних запасів у м'язі (аденозинтрифосфорная кислота і креатінофосфат);
- амплітуди рухливості суглобів;
- можливість зберігати координацію при виконанні рухів на швидкість;
- особливості біологічного годинника організму;
- віку і гендеру;
- швидкісних природних передумов людини.

В умовах природної спортивної активності швидкість проявляється в складних формах, охоплюючи швидкість рухових операцій та швидкість короточасних розумових процесів, і взаємодіючи з іншими фізичними якостями.

До елементарних форм виявлення швидкості відносяться:

- загальна швидкість одноразових рухів, таких як стрибки та метання.
- час реакції на рух - латентний період безвибіркової та вибіркової сенсомоторної реакції, який має особливе значення в ситуаційних вправах, включаючи футбол.
- максимальний темп рухів [44].

Основу виявлення якості швидкості складають індивідуальні особливості фізіологічних процесів у нервовій та м'язовій системах. Швидкість залежить від наступних факторів: лабільності (швидкість поширення збудження в нервових та м'язових клітинах), рухливості нервових процесів (швидкість змін у корі великих півкуль, що стосуються процесів збудження та гальмування, і навпаки), співвідношення швидких і повільних м'язових волокон у структурі скелетних м'язів.

У футболі, швидкість визначається переважно двома аспектами: оперативністю регуляції нейромоторного механізму центральної нервової системи (ЦНС) та оперативністю мобілізації рухової дії. Перший аспект характеризується вродженою властивістю ЦНС, яка визначається генотипом і, фактично, не змінюється під впливом тренувань. Другий аспект піддається тренуванню і є основним резервом для розвитку швидкості у молодих футболістів.

Отже, розвиток швидкості визначається адаптацією моторного апарату до умов ефективного виконання рухових завдань і володіння раціональною м'язовою координацією, що сприяє повноцінному використанню індивідуальних властивостей ЦНС, характерних для кожного футболіста.

1.2. Вікові особливості розвитку швидкісно-силових здібностей футболістів віком 13-14 років

Середній шкільний вік (підлітковий вік) охоплює дітей у віці від 12 до 15 років (6-9-ті класи). Перехід до середніх класів має свої особливості. У цьому віці починається швидкий, як ніби вимушений зростання організму, з

характерними стрибками в його дозріванні і розвитку. Одним з найбільш складних процесів, що відбуваються в цей період, є статеве дозрівання, яке викликає складне фізичний і психологічний стан.

Середній шкільний вік характеризується посиленням ростом і збільшенням розміру тіла. Річне збільшення довжини тіла досягає 4-7 см, в основному через подовження ніг. Вага тіла додається щорічно на 3-6 кг. Найбільш інтенсивне зростання хлопчиків відбувається у віці 13-14 років, коли довжина тіла збільшується на 7-9 см на рік. А у дівчаток спостерігається інтенсивне збільшення висоти в 11-12 років в середньому на 7 см [13].

У підлітковому віці довгі трубчасті кістки верхніх і нижніх кінцівок швидко ростуть, а зростання в висоті хребців прискорюється. Хребетний стовп підлітка дуже рухливий. Надмірна м'язове навантаження, прискорює процес окостеніння, може, на думку деяких авторів, уповільнити зростання трубчастих кісток по довжині.

У цьому віці м'язова система також швидко розвивається. З 13 років спостерігається різкий стрибок у збільшенні загальної м'язової маси, головним чином за рахунок збільшення товщини м'язових волокон. Маса м'язів особливо інтенсивно зростає у хлопчиків у віці 13-14 років, а у дівчаток у віці 11-12 років [18].

У підлітковому віці морфологічні та функціональні передумови створюються для оволодіння практично будь-яким видом руху. Однак в цей період необхідно більш диференційований підхід до суми фізичної активності в залежності від ступеня статевого дозрівання підлітка. Вплив фізичних вправ на організм багато в чому визначається рівнем його біологічного дозрівання.

У віці 14-15 років, при наявності достатнього рівня фізичного розвитку та сформованих механізмів нейрогуморальної регуляції, спостерігається відставання в дозріванні окремих фізіологічних систем. У підлітків, враховуючи незрілість серцево-судинної системи та тривале формування центральної нервової системи, особливо виділяється незавершеність

механізмів, які регулюють та координують різні функції серця і судин. Таким чином, у дітей віком 12-15 років адаптаційні можливості системи кровообігу під час м'язової діяльності значно менше порівняно з юнацьким віком. Їхній кровообіговий система реагує на фізичні навантаження менш економічно [32].

До кінця пубертатного періоду наростає економічність функцій серцево-судинної і дихальних систем.

Економічність в діяльності серця проявляється у відносному зменшенні мінімального обсягу крові на одиницю маси тіла. Але при м'язовій роботі зростання його у підлітків забезпечується найменш економічним шляхом, переважно за рахунок збільшення частоти серцевих скорочень.

У період статевого дозрівання у підлітків спостерігається найвищий темп розвитку дихальної системи. Обсяг легенів у віці від 11 до 14 років збільшується приблизно вдвічі, відзначається значний ріст хвилинного об'єму дихання та підвищення життєвої ємності легень (ЖЄЛ). У хлопчиків цей показник зростає з 1970 мл (12 років) до 2600 мл (15 років), у дівчат - з 1900 мл (12 років) до 2500 мл (15 років) [33]. Режим дихання у дітей середнього шкільного віку менш ефективний, ніж у дорослих. На кожен дихальний цикл підліток витрачає 14 мл кисню, у той час як у дорослих цей показник складає 20 мл.

Підлітки проявляють здатність затримувати дихання та пристосовуватися до недостатнього кисню краще, ніж дорослі. В порівнянні з дорослими у них спостерігається швидше зменшення насичення крові киснем.

У 14 років відбувається окостеніння епіфізів хребців. У підлітків формується «рефлекс постави», в цей час необхідність в постійній корекції постави відпадає, але має сенс закріплювати сформований правильний стереотип положення тіла в просторі.

Зростання кісток в довжину закінчується тільки до 20-25 років у чоловіків. Формування суглобів і суглобових поверхонь кісток завершується до 18-19 років [18].

Диференціація суглобових сумок закінчується на 12-14 років, а через 1-2 роки суглобові поверхні кісток покриваються гіалінових хрящем, типовим для дорослих. Іннерваційний апарат суглобів і суглобових сумок у віці 13-14 років не відрізняється від дорослого. Сполучні тканинні структури апарату рухів (фасція, апоневроз, зв'язки) набувають рис морфологічної зрілості у віці 12-14 років. Їх сила збільшується. Якщо діти 7-9 років, межа міцності ахіллова сухожилля становить близько 200 кг, то у віці 13-14 років він становить 300 кг, а у віці 17-18 років він становить близько 400 кг [5].

Інтенсивні морфологічні та функціональні перебудови рухового апарату призводять до появи нових форм рухів.

Показники функціональної лабільності апарату руху у дітей до 10-15 років досягають рівня дорослих, а для м'язів верхніх кінцівок - значно раніше, ще в дошкільному віці. У підлітковому віці завершується формування типологічних властивостей нервової системи: вроджені генотипічні особливості стають стабільними. Розвивається індивідуальний тип нервової діяльності. Творчий потенціал школяра набуває стійку фізіологічну і структурну основу [46].

Підлітковий вік – це період продовження моторного вдосконалення моторних здібностей, великі можливості в розвитку моторних навичок. У дітей середнього шкільного віку індивідуальні координаційні здібності (в метаннях для точності і дистанції, в спортивних іграх), потужні і швидкодіючі здатності поліпшуються досить високими темпами; помірно збільшена швидкість і витривалість. Найнижчі показники спостерігаються в розвитку гнучкості. Збільшення базових рухових здібностей в середньому шкільному віці наведено в таблиці 1.1 [22].

Таблиця 1.1

Темпи приросту різних фізичних здібностей у дітей середнього шкільного віку (%)

Фізичні здатності	Середньорічний приріст		Загальний приріст	
	Хлопчики	Дівчатка	Хлопчики	Дівчатка
Швидкісні	3,9	2,9	15,4	11,5
Силові	15,8	18,4	79,0	92,0

Багато фахівців вказують на те, що швидкісні здібності найбільш реактивні в 8-10 і 15-17 років, тоді як в 11-14 років темпи приросту їх значно нижче. При цьому у дівчаток значний приріст відбувається в 10-12 років, а у хлопчиків в 13-15 років. Існують деякі відмінності в думках щодо періодів сенситивності для розвитку тієї чи іншої якості. Зведені дані представлені в таблиці 1.2 [22].

Таблиця 1.2.

Розвиток фізичних якостей по сенситивним періодам

Фізичні якості	Хлопчики	Дівчатка
Сила	14-17	11-14
Силова витривалість	13-16	13-16
Швидкісно-силові	14-16	11-14
Швидкісні	13-15	10-12

У той же час існують інші дані, щодо сенситивних періодів розвитку рухових якостей, які представлені в таблиці 1.3 [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Таблиця 1.3.

Зразкові сенситивні періоди розвитку рухових якостей

Морфофункціональні показники, фізичні якості	Вік (років)										
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Зріст						+	+	+	+		

М'язова маса морфофункціональні						+	+	+	+		
Швидкість			+	+	+				+	+	+
Швидкісно-силові			+	+	+	+	+	+	+		
Сила							+	+		+	+
Витривалість (аеробні можливості)		+	+	+					+	+	+
Анаеробні можливості									+	+	+
Гнучкість	+	+	+	+		+	+				
Координаційні здатності			+	+	+	+					
Рівновага	+	+	+	+	+	+	+	+			

Знання сенситивних періодів визначає структуру і зміст тренувальних завдань, що дозволяє значно скоротити час, що витрачається на вдосконалення того чи іншого якості.

Численні дані, що стосуються проблеми вікових періодів розвитку фізичних якостей не збігаються, тому що знаходяться в складних взаєминах. Тому вивчення вікових меж розвитку фізичних якостей, завжди носить індивідуальний характер і залежить від засобів і умов побудови тренувального процесу.

В цьому аспекті цікаві дослідження вікових аспектів розвитку не тільки фізичних якостей, але і темпи приросту в показниках, що характеризують системи організму. Один з провідних дослідників цього аспекту розвитку людини В.І. Лях відзначав «... картина сенситивних періодів багато в чому закономірна, проте вона відчуває певний вплив таких чинників, як постановка фізичного виховання, застосування засобів і методів вдосконалення, індивідуальні особливості школярів, що входять в конкретну вікову групу. Однак останнім вивчається явно недостатньо ...» [29].

Швидкість бігу у юних футболістів істотно збільшується з 8-річного віку і, по суті, до 17-18 років досягає рівня дорослих футболістів. Протягом періоду підготовки (від 8 до 18 років) швидкісні можливості юних футболістів в середньому підвищуються на 20-25% [36].

Зміна швидкості бігу із зростанням віку має нерівномірний характер. У період початкового навчання виявляється невеликий приріст швидкісних здібностей, і зазвичай приріст швидкості бігу на цьому етапі обмежується 3-4%. Найвищий приріст цієї якості спостерігається від 11 до 15 років [57]. Наприклад, приріст швидкості на дистанціях 15 і 30 метрів протягом цього періоду становить приблизно 17%. Це вказує на те, що етап спеціалізації є більш ефективним для розвитку швидкісних можливостей у молодих футболістів [44].

У період від 15 до 18 років відзначається лише невеликий, близько 5%, приріст фізичних здібностей. Факт стабілізації швидкості бігу у футболістів у віці 17-18 років, що досягли рівня дорослих висококваліфікованих спортсменів, свідчить про те, що надалі значний приріст швидкості невірогідний. Тож, важливо лише вдосконалювати цю якість шляхом систематичних тренувань протягом усього року.

1.3. Особливості розвитку координаційних здібностей юних футболістів

У футболі рекомендується використовувати обмежений набір найбільш ефективних методів спеціальної швидкісно-силової підготовки. Важливість раціонального поєднання вправ з м'ячем та без нього в структурі спеціальної швидкісно-силової підготовки постійно зростає із збільшенням спортивної кваліфікації футболістів. Це особливо актуально на етапі спортивного вдосконалення в дорослих командах, де виконання таких вправ стає ключовим тренувальним елементом. Це зумовлено потребою у формуванні тонких м'язових відчуттів, що лежать в основі ефективного володіння технікою обробки м'яча.

Водночас, розширення обсягу вправ швидкісно-силового характеру без використання м'яча обмежено. Такий підхід не може тривати нескінченно. У зв'язку з цим, важливо шукати найбільш ефективні методи швидкісно-

силової підготовки молодих футболістів, враховуючи обмежений час для виконання технічних прийомів з м'ячем. Зменшення часу, витраченого на технічні дії під час гри, можливе завдяки впровадженню одночасних вправ фізичного і технічного розвитку.

В літературі велика увага приділяється питанню розвитку здатності молодих футболістів проявляти значні зусилля протягом обмеженого проміжку часу. Досліджується компонентний склад швидкісно-силових якостей, який включає такі специфічні "елементарні" здібності, як абсолютна сила м'язів, абсолютна швидкість рухів, стартова сила м'язів та прискорююча сила м'язів. Ці здібності розвиваються відносно незалежно одна від одної і знаходяться у певних відносинах через вплив зовнішніх умов реалізації робочого руху.

Спеціальна швидкісно-силова підготовка базується на створенні та використанні комплексу тренувальних засобів. До нього включають вправи, які мають "щось істотно загальне" з основним футбольним видом спорту. Існують більш детальні концепції сутності спеціальних вправ. Згідно з "принципом моторно-специфічного відповідності", такі вправи повинні відображати основний руховий режим гри в футбол і максимально відповідати йому за провідною групою м'язів, акцентованою ділянкою робочої амплітуди руху, максимальним робочим зусиллям, швидкістю розвитку максимальних зусиль та режимом роботи м'язів [22].

Згідно з думкою авторів, важливо не переоцінювати просторові, тимчасові та векторні силові характеристики, і головною умовою є відповідність режиму роботи м'язів при грі в футбол. Проте вони вказують на необхідність врахування біомеханічних аспектів техніки обробки м'яча при виборі засобів для спеціальної швидкісно-силової підготовки, а також врахування індивідуальних особливостей гравця і рівня його підготовленості [49].

При відборі спеціальних вправ рекомендується враховувати, передусім, їх структурно-динамічну та анатоμο-фізіологічну відповідність. В цьому

контексті вони мають бути елементарною структурно-функціональною моделлю рухової дії з м'ячем.

Сутність спеціальних вправ відрізняється за своєю цільовою спрямованістю від сутності ігрової діяльності. При цьому повторення тих самих спеціальних вправ під час тренування призводить до оптимізації їх виконання в ігровій діяльності на футбольному полі і зменшення їх фізіологічного впливу на організм юних гравців.

В дослідженнях спеціальної швидкісно-силової підготовки юних футболістів велике значення приділяється питанню про напрямок впливу спеціально підготовчих вправ. Завдяки значним фізичним і нервовим зусиллям постійно виконувати вправи з м'ячем в повну силу є неможливим. Оскільки використання "упівсили" не призводить до очікуваного ефекту, запропоновано моделювати умови в тренуванні для найбільш ефективного розвитку рухових якостей, необхідних для ігрової діяльності на футбольному полі [29].

Проблема слабких ланок у грі футболістів є однією з ключових у системі спортивного тренування. Недостатня функціональна підготовка певних груп м'язів та технічні недоліки у будь-якому з елементів гри обов'язково обмежують спортивний прогрес. З цього випливає, що найбільш важливими завданнями спеціальної швидкісно-силової підготовки юних футболістів є подолання слабких ланок у грі за допомогою педагогічного управління тренувальним процесом для досягнення більш швидкого виконання технічних прийомів з м'ячем і без нього на футбольному полі [38].

Таким чином, головним у вдосконаленні системи управління швидкісно-силової підготовкою юних футболістів є пошук оптимального співвідношення вправ з м'ячем і без нього.

Літературні дані свідчать про існування двох основних напрямків у в організації та методиці швидкісно-силової підготовки в ігрових видах спорту: ступінчастому і комплексному [29]. Перший напрямок передбачає оволодіння спочатку технікою поводження з м'ячем, а потім розвитком

швидкісно-силових якостей. Початкова підготовка здійснюється за допомогою системи вправ, які передбачають поступове збільшення навантаження в залежності від рівня підготовленості.

Поетапне включення швидкісно-силових вправ у навчання має свою негативну сторону, оскільки вивчення технічних прийомів початківцями пізніше може негативно впливати на техніку рухів, яку вони вже вивчили. У цьому контексті автори відзначають перспективність другого напрямку, який передбачає одночасне вивчення всіх технічних елементів футболіста паралельно з розвитком швидкісно-силових якостей. Деякі дані свідчать, що одночасне вивчення техніки і розвиток швидкісно-силових якостей включає акцент на певні елементи. Таким чином, на період початкової підготовки юних футболістів рекомендується приділяти особливу увагу вивченню техніки роботи з м'ячем [35].

Володіння технікою роботи з м'ячем передбачає наявність достатнього рівня рухливості в суглобах нижніх кінцівок. Важливо віддати належну увагу розвитку цієї якості в процесі перспективної підготовки молодих футболістів. Гнучкість в тазостегновому, колінному і гомілковостопному суглобах стає важливою передумовою для успішного освоєння ефективної техніки володіння м'ячем. Крім того, оптимальний рівень рухливості в суглобах виявляється ключовим при переміщенні по футбольному полі.

Дослідження ряду авторів вказують на необхідність побудови швидкісно-силової підготовки футболістів, враховуючи взаємозв'язок всіх вправ, які включають роботу із м'ячем, а також ті, що виконуються без нього [9].

Ймовірно, протиріччя в поглядах фахівців на цю тему пояснюється тим, що механізми енергозабезпечення рухової активності в футболі мають загальні риси із звичайним бігом, але також виявляють специфічні відмінності, пов'язані з володінням технікою обробки м'яча.

Дослідження у галузі аналізу техніки виконання рухових дій підтверджують високий ступінь взаємозв'язку між швидкістю виконання

окремих технічних прийомів і загальним рівнем швидкісно-силової підготовленості гравця [40].

Один із чинників, що визначає взаємозв'язок між цими показниками, полягає в схожості фізичних якостей, які визначають досягнення високих результатів у футболі. Специфічні особливості виконання кожного технічного прийому залишають свій відбиток на розвиток швидкісно-силових якостей. У зв'язку з цим, швидкісно-силова підготовка може впливати на освоєння техніки виконання різних прийомів з м'ячем і без нього.

Взаємозв'язок між окремими елементами техніки роботи з м'ячем та рівнем розвитку різних фізичних якостей обумовлює гетерохронність їхнього розвитку. Отже, досягнення, пов'язані із переважним розвитком сили, швидкості і спеціальної витривалості, вимагають більш тривалого періоду для досягнення високого рівня майстерності. Цей аспект є надзвичайно важливим при розробці багаторічних програм підготовки для якісної підготовки як висококваліфікованих, так і молодих футболістів [44].

На сьогоднішній день деякі автори рекомендують враховувати загальнобіологічні закономірності організму при розробці спортивних тренувань у футболі. Орієнтуючись на вікові особливості розвитку основних фізичних якостей та формування спортивної техніки, вони використовують диференційований підхід до вмісту швидкісно-силової і технічної підготовки молодих футболістів [6].

Дослідження свідчать про ефективність тренувального процесу, який спрямований на одночасний розвиток швидкості, сили та швидкісної витривалості, з приділенням особливої уваги розвитку швидкості. Важливо відзначити, що використання циклічних вправ максимальної інтенсивності для тренування швидкості суттєво впливає на розвиток аеробних можливостей, що в свою чергу призводить до покращення швидкісної витривалості. Безперечно, застосування подібних вправ на швидкість також сприяє розвитку силових якостей у футболістів [36].

Важливою особливістю спортивної діяльності у футболі є виконання різноманітних рухів з різною біомеханічною структурою і різними механізмами енергозабезпечення. Це ставить високі вимоги до розвитку фізичних якостей футболістів. Зазначений раніше випереджальний розвиток швидкості в порівнянні з силою і швидкісною витривалістю може сприяти підвищенню останніх, оскільки відомі закономірності позитивного перенесення фізичних якостей. Це в принципі може створити сприятливі умови для поліпшення спортивної майстерності гравців.

Розглянуті методичні підходи до вдосконалення системи управління швидкісно-силовою підготовкою юних футболістів свідчать про недоліки у розумінні співвідношення використовуваних засобів та їхньої спрямованості.

У цьому контексті важливий пошук найбільш ефективної технології управління швидкісно-силовою підготовкою юних футболістів, використовуючи спеціальні вправи як з м'ячем, так і без нього. Важливо підкреслити, що детально розроблена організаційна структура спрямована на послідовне варіювання навантаження, належну підготовку тренерів та ефективний контроль над процесом тренування.

Взагалі, це виражає загальний підхід до організації тренувального процесу. Важливо відзначити, що в тренувальному процесі особливу вагу мають елементи планування і контролю за навантаженням під час тренувань. Перш за все, це пов'язано з простотою змістовної сторони тренування, таким як контрольні вправи, і необхідністю систематичних тренувань, спрямованих на поліпшення якісних характеристик рухової діяльності під час гри на футбольному полі.

У останні роки значна увага приділяється процесу інтенсифікації тренувального процесу. Зокрема, широко використовується тренування, спрямоване на виконання дій з м'ячем з високою інтенсивністю зусиль. Таким чином, виконання дій з м'ячем на високій швидкості розглядається як важливий засіб розвитку швидкісно-силових якостей, проте, на нашу думку, це вимагає серйозного методичного обґрунтування.

Можно виділити три групи засобів, відповідних режиму роботи організму при виконанні змагального вправи:

- «специфічні» - різні варіанти виконання змагального вправи із завданням пристосування організму що займається-до режиму діяльності в процесі змагань;

- «спеціалізовані» - адекватні змагальних умов по найбільш істотним руховим і функціональними параметрами режиму роботи організму;

- «неспецифічні» - формально не відповідають змагальному вправі по рухової організації, але які сприятимуть розвитку функціональних можливостей організму в потрібному напрямку. Їх завдання полягає в посиленні тренувального ефекту за рахунок додаткової виборчої впливу на ті чи інші фізіологічні системи і функції організму [34].

Такий підхід є найбільш прийнятним для організації тренувального процесу у юних футболістів. Кожний елемент швидкісно-силової підготовки спортсменів має свою конкретну переважну спрямованість за ступенем впливу на організм. Ця спрямованість реалізується шляхом використання різних методів і методик.

Для розвитку швидкісно-силових якостей у юних футболістів використовуються різноманітні методи, зокрема повторний, повторно-серійний, інтервальний, круговий і комплексний [49].

Дослідження підтверджують високу ефективність повторного методу у розвитку швидкісно-силових якостей під час підготовки юних футболістів.

Повторний метод передбачає виконання вправи з високою ефективністю, причому загальна кількість повторень регламентується з урахуванням зниження якості виконання через розвиваючу втому. Пауза між повтореннями повинна бути достатньою для відновлення працездатності організму до такого стану, при якому можливе якісне виконання складних вправ з м'ячем. Через використання повторного методу в системі швидкісно-силової підготовки юних футболістів досягається розвиваюча спрямованість

тренувань з метою підвищення рівня функціональних можливостей організму.

Метод повторно-серійної тренування відрізняється від повторного за вищим обсягом навантаження та меншою інтенсивністю, оскільки включає в себе виконання не однієї, а кількох вправ в одній серії, а також тривалу паузу між серіями. Кількість повторень в серії, кількість серій та тривалість пауз визначаються функціональним станом та рівнем підготовленості юних футболістів, завданнями тренування та режимом виконання вправ. Цей метод переважно використовується для стимулювання морфологічних змін в організмі, збільшення запасів енергетичних субстратів і розвитку адаптаційних реакцій, що стабілізують організм на новому функціональному рівні [37].

Інтервальний метод тренування передбачає повторне виконання вправи з максимальною або субмаксимальною інтенсивністю, із регламентованими паузами відпочинку. Режим роботи визначає потужність функціонування механізмів та їх енергозабезпечення, а паузи визначають повноту і швидкість відновлення енергетичних ресурсів. Тренування, орієнтоване цим методом, регулюється як інтенсивністю роботи, так і тривалістю пауз відпочинку. Цей підхід сприяє підвищенню потужності і ємності механізмів енергозабезпечення м'язової діяльності та використовується переважно для розвитку швидкісної витривалості, що є важливою для юних футболістів.

Круговий метод є різновидом інтервального підходу до тренування. Він відрізняється від інтервального більш широким впливом на організм завдяки використанню вправ різної тренувальної спрямованості. Цей метод сприяє головним чином підвищенню ємності джерел енергозабезпечення, вдосконаленню функціональних можливостей різних м'язових груп і активізації морфологічних перебудов в організмі [20].

Комплексний метод розвитку швидкісно-силових якостей передбачає одномоментне або послідовне (у кількох тренувальних заняттях), узгоджене і збалансоване за обсягом поєднання засобів однієї переважної спрямованості,

але з різним характером і силою тренуючої дії. Ідея методу полягає в використанні позитивного впливу "слідів", які залишаються після однієї роботи, на якісні і кількісні характеристики тренувального впливу подальшої роботи. При цьому забезпечується сумарна пристосувальна реакція організму, яка включає в себе функціональні ознаки як першого, так і другого тренувального впливу.

Головне завдання комплексного методу полягає в "розбудові" рухових центрів під час виконання первинної роботи так, щоб при вторинній роботі забезпечити більш потужну ефекторну імпульсацію, що призводить до більш виразного тренувального впливу. Однак часто виникає складність у виборі адекватного режиму роботи організму під час ігрової діяльності футболіста для розвитку швидкісно-силових якостей. Комплексний метод дозволяє більш ефективно вирішувати цю задачу. При цьому узагальнюючий ефект може досягатися за рахунок комбінування тренувальних впливів на різні фізіологічні системи організму, наприклад, на м'язову і вегетативну, при розвитку швидкісної витривалості [38].

Особливо важливим у підготовці футболістів є використання ігрового методу. Цей підхід передбачає інтенсифікацію режиму тренування шляхом максимального наближення його до умов реальної гри. Такий підхід має вплив на організм, адекватний змагальному, і дозволяє ефективно розв'язувати тренувальні завдання. У деяких дослідженнях продемонстрована доцільність використання тренувань, які максимально наближені до ігрових умов з точки зору режиму енергозабезпечення організму футболістів. Даний метод, наприклад, двостороння гра на тренуванні, поєднує в собі інтенсивні тренувальні дії в специфічному руховому режимі та оцінку рівня підготовленості організму футболістів до ігор.

Підвищення специфічної працездатності футболістів можливо лише за умови застосування тренувальних дій, що перевищують той рівень функціональних можливостей, до якого організм адаптований, і змушують

його до нових пристосувальних реакцій. Завдання такої підготовки полягає в інтенсифікації режиму роботи організму в умовах тренування так, щоб наблизити, а іноді і перевищити ті функціональні параметри рухових дій, які характерні для ігрової діяльності [43].

Отже, інтенсифікація режиму роботи організму засобами швидкісно-силової підготовки повинна передбачати, насамперед, стимуляцію активності локомо апарату з урахуванням характеру його роботи в умовах спортивно-ігрової діяльності. Така стимуляція активізує процес морфо-функціональної спеціалізації, як самих м'язів, так і всіх функціональних систем, що забезпечують їх ефективну роботу під час гри на футбольному полі.

Інтенсифікацію режиму роботи організму і його рухового апарату при швидкісно-силової підготовки можна забезпечити за рахунок наступних способів:

- обтяження рухів;
- забезпечення ефективного режиму роботи м'язів;
- труднощі або полегшення умов виконання змагального руху.

На наш погляд, перераховані методики інтенсифікації режиму роботи організму і його рухового апарату можна з успіхом використовувати в тренувальному процесі юних футболістів.

Узагальнюючи дані ряду досліджень, науковці приходять до висновку про доцільність підсумованого ефекту декількох тренувальних занять таким чином, щоб пред'явити до організму найбільш жорсткі вимоги і отримати інтегральний підйом його функціональних можливостей в період подальшого відпочинку. Причому, автори зазначає, що, так як процеси відновлення після фізичного навантаження гетерохронність, тобто відновлення і суперкомпенсація різних функцій організму відбуваються не одночасно, необхідна така система чергувань тренувального процесу і відпочинку, щоб основні заняття проводилися на тлі відновленої або підвищеної працездатності щодо тих вправ, які включені в дані заняття [Ошибка!

Источник ссылки не найден.].

Спортивна підготовка футболістів – це довготривалий, спеціально організований педагогічний процес, пов'язаний з використанням всього комплексу необхідних коштів, методів, умов і націлених на досягнення високої спортивної майстерності.

Тренування – це ще один спеціалізований етап розвитку спорту, спрямований на поглиблений розвиток технічних тактичних навичок, особливих фізичних і розумових якостей.

Між навчанням і тренуванням немає різкого розриву, оскільки, навчаючись, ми одночасно тренуємо і навчаємо, чому вчимо. Умовний поділ цих понять дозволяє нам більш чітко визначати завдання для кожного етапу багаторічної підготовки, вибирати найбільш ефективні засоби і методи їх вирішення. Більш того, частка навчання і тренування в структурі різних етапів підготовки варіюється.

Процес тренування і навчання повинен бути виховним. Виховання – цілеспрямоване і систематичне вплив на психологію освічених. Поліпшення моральних і вольових якостей і психологічних можливостей є основними завданнями процесу навчання спортсменів. Тренування, навчання, виховання взаємопов'язані, перш за все, єдність скоординованої діяльності тренера і команди футболістів. Завдання підготовки висококваліфікованих футболістів можуть бути виконані тільки в тому випадку, якщо тренер грає провідну роль. Він повинен покладатися на свою роботу над науково обґрунтованою теорією, постійно вдосконалювати спеціальні знання, бути в курсі останніх досягнень науки і практики і вміти включати їх в процес навчання і підготовки футболістів студентської команди.

Результати вивчення спеціальної наукової літератури та опитування тренерів свідчать про те, що тренери віддають перевагу спрямованості тренувального процесу, що забезпечує комплексний вплив на структуру рухів з м'ячем і використання наявного рівня розвитку швидкісно-силових якостей у футболістів. Відзначимо також певну значимість для розвитку

швидкісно-силових якостей формування елементів техніки рухів з м'ячем на швидкість.

Перш за все, це обумовлено вихідним рівнем швидкісно-силової підготовленості спортсменів і необхідністю досить тривалого навчання для оволодіння подібними вміннями. Опитування про можливість організаційного рішення розвитку швидкісно-силових якостей у спортсменів свідчать про те, що в організаційному відношенні доцільно проводити щоденні тренування тривалістю 60-90 хвилин, а через один день - дворазові тренування. Досить значний відсоток опитаних не мають чіткого і певної думки щодо поставлених запитань [44].

Для розвитку швидкісно-силових якостей у юних футболістів характерні повторний, повторно-серійний, інтервальний, кругової і комплексний методи.

Повторний метод пропонує виконання вправи з високим рівнем ефективності, тому загальна кількість повторень вправи регламентується зниженням якості виконання вправи в зв'язку з розвиваються втомою.

Пауза відпочинку між повтореннями повинна бути достатньою для відновлення працездатності організму до такого стану, при якому можливе якісне виконання складних вправ з м'ячем. В системі швидкісно-силової підготовки юних футболістів за допомогою повторного методу реалізується розвиваюча спрямованість тренування з метою підвищення рівня функціональних можливостей організму.

Повторно-серійний метод відрізняється від повторного більш високим обсягом навантаження і субмаксимальної інтенсивністю роботи, оскільки в серії виконується не одне, а кілька вправ і пауза відпочинку між серіями більш тривала. Кількість повторень в серії, кількість серій і тривалість пауз відпочинку визначаються функціональним станом і рівнем підготовленості юних футболістів, завданнями тренування і режиму виконання вправи. Даний метод в основному застосовується для активізації морфологічних перебудов в організмі, збільшення запасів енергетичних субстратів і розвитку

адаптаційних реакцій, що стабілізують організм на новому функціональному рівні.

Інтервальний метод передбачає повторне виконання вправи в режимі максимальної або субмаксимальної інтенсивності з регламентованими паузами відпочинку. Режим роботи визначає потужність функціонування механізмів, її енергозабезпечення, а пауза - повноту і швидкість відновлення енергетичних ресурсів. Тренує спрямованість методу регулюється як інтенсивністю роботи, так і тривалістю паузи відпочинку. Цей метод сприяє підвищенню потужності і ємності механізмів енергозабезпечення м'язової діяльності і застосовується переважно для розвитку швидкісної витривалості, яка необхідна для юних футболістів.

Круговий метод є різновидом інтервального. Він відрізняється від інтервального більш широким впливом на організм за рахунок застосування вправ різної тренующої спрямованості. Даний метод сприяє головним чином підвищенню ємності джерел енергозабезпечення, вдосконалення функціональних можливостей різних м'язових груп і активізації морфологічних перебудов в організмі [22].

Комплексний метод розвитку швидкісно-силових якостей передбачає одномоментне або послідовне (на кількох тренувальних заняттях) використання узгоджених і збалансованих за обсягом засобів, що мають одну переважно спрямованість, але різний характер і силу тренувальної дії.

Ідея методу полягає в використанні позитивних ефектів "слідів", які залишаються після однієї роботи, на якісні і кількісні характеристики тренувального впливу подальшої роботи. При цьому забезпечується сумарна пристосувальна реакція організму, яка включає в себе функціональні ознаки як першої, так і другої тренувальної дії [37].

Особливо в підготовці футболістів слід виділити ігровий метод. Цей метод передбачає інтенсифікацію режиму роботи організму в тренуванні за рахунок максимального наближення тренування до умов ігрової практики

[23]. Такий підхід має на організм вплив, адекватне змагальному, і дозволяє ефективно вирішувати тренувальні завдання.

Доцільно використовувати окремі тренування, які максимально наближені до ігрових умов щодо режиму енергозабезпечення роботи організму футболістів. Двостороння гра на тренуванні об'єднує інтенсивні тренувальні дії в специфічному руховому режимі і оцінює ступінь підготовленості організму футболістів до реальних ігрових ситуацій.

Отже швидкісно-силові якості поєднують в собі силові та швидкісні можливості людини і припускають прояв зусиль максимальної потужності в найкоротший проміжок часу при збереженні оптимальної амплітуди руху. Основу швидкісно-силових якостей особистості складають функціональні можливості нервово-м'язової системи, що дозволяють здійснювати дії, в яких разом із значним м'язовим напруженням необхідна максимальна швидкість рухів. Вправи, спрямовані на демонстрацію швидкісно-силових можливостей футболіста, полягають в демонстрації високого рівня одночасного прояву силових і швидкісних можливостей.

При розвитку швидкісно-силових якостей важливий облік вікових особливостей людини. Аналіз спеціальної літератури дозволяє зробити висновок, що вік 13-14 років в повній мірі є чутливим для розвитку всього комплексу швидкісно-силових якостей у хлопчиків. Однак, в процесі розвитку даних якостей необхідно враховувати, що в цьому віці починається швидкий, як ніби вимушений зростання організму, з характерними стрибками в його дозріванні і розвитку. Крім того, одним з найбільш складних процесів, що відбуваються в цей період, є статеве дозрівання, яке викликає складне фізичний і психологічний стан.

У футболі рекомендується обмежити застосування найбільш ефективних методів спеціальної швидкісно-силової підготовки. Значущість раціонального поєднання вправ із м'ячем та без нього у структурі спеціальної швидкісно-силової підготовки зростає із підвищенням спортивного рівня футболістів. Однак розширення обсягу виконання вправ із швидкісно-

силовим характером, як з м'ячем, так і без нього, повинно бути обмеженим. Таким чином, важливо знаходити оптимальні методи швидкісно-силової підготовки молодих футболістів, враховуючи обмежений час для виконання технічних прийомів із м'ячем. Скорочення часу виконання технічних прийомів під час гри може бути досягнуте шляхом одночасного розв'язання завдань фізичної та технічної підготовки.

Аналіз спеціальної літератури дозволяє стверджувати про ефективність тренувального процесу, спрямованого на одночасний розвиток швидкості, сили та швидкісної витривалості, з переважним акцентом на розвиток швидкості. Застосування циклічних вправ максимальної інтенсивності на розвиток швидкості впливає на аеробні можливості, що сприяє поліпшенню швидкісної витривалості. Крім того, використання подібних вправ на швидкість сприяє розвитку силових якостей у футболістів.

РОЗДІЛ 2.

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань застосовувалися такі методи досліджень:

1. Теоретичний аналіз і узагальнення даних спеціальної літератури.
2. Педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, педагогічний експеримент).
4. Методи математичної статистики.

Аналіз науково-методичної літератури проводився з метою вивчення сучасних уявлень про вікові особливості розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів. Вивчалася література з питань теоретико-методичних основ організації процесу розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів. Аналізувалося зміст існуючих методик розвитку швидкісно-силових здібностей в процесі підготовки юних футболістів 13-14 років. Всього проаналізовано 50 джерел спеціальної науково-методичної літератури.

Педагогічні методи дослідження. При виборі діагностичних інструментів нашого дослідження ми спиралися на вивчення літературних джерел з досліджень швидкісно-силових якостей юних спортсменів і зокрема юних футболістів.

Тестування рухових можливостей людини становить одну з ключових сфер діяльності спортивних педагогів. Воно є важливим інструментом для вирішення різноманітних педагогічних завдань, таких як визначення рівнів розвитку кондиційних та координаційних здібностей, оцінка якості технічної та тактичної підготовленості. З результатів тестування можна проводити порівняльний аналіз підготовки як окремих учнів, так і цілих груп,

здійснювати відбір для занять різними видами спорту, а також для участі в змаганнях. Тестування дозволяє обґрунтовувати нормативи фізичної підготовленості дітей, враховуючи їх вікові та індивідуальні особливості.

Для визначення рівня швидкісно-силових якостей юних футболістів використовували спеціальні тести, відповідні найбільш характерним для футболу проявам як швидкісних, так і силових якостей. Зокрема, для діагностики швидкісних якостей ми використовували тести: біг на 30 м; сек., човниковий біг 4 по 9 м, а для діагностики силових якостей: підскок вгору; стрибок в довжину з місця; підтягування на високій перекладині. Необхідно відзначити, що стрибкові тести вгору і в довжину трохи дублюють один одного, оскільки діагностують різні прояви швидкісно-силових якостей.

Для оцінювання рівня розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів застосовувалися діагностичні методи, які наведені в таблиці 2.1.

Результат в стрибку в довжину з місця характеризує швидкісно-силові якості і скоординованість проявляються зусиль нижніх кінцівок і тулуба з маховими рухами пояса верхніх кінцівок», результат в стрибку вгору - тільки «стрибучість».

Тест № 1. Висота підскоку.

Для проведення цього тесту застосовується «екран стрибучості». Завдяки даному пристосуванню проводиться вимір висоти підйому загального центру ваги при здійсненні стрибка вгору поштовхом двома ногами. Для того, щоб провести вимірювання необхідно, встановити стрічку темного кольору за допомогою довгого шнура, який йде від стелі до стіни через 3 гака, до вертикалі. Стрічку необхідно підвісити так, щоб лінії були паралельні поверхні майданчика.

Для визначення висоти стрибка учень повинен встати до стіни боком, підняти однойменну руку вгору - після чого зазначають розподіл, якого він торкнувся. Далі, стоячи на всій ступні, з полуприседа зі помахом рук, учень повинен вистрибнути вгору і доторкнутися до вимірювального пристрою, після чого необхідно відзначити розподіл, якого він торкнувся.

Відштовхування і приземлення має бути в межах квадрата розміром 50 см на 50 см.

Таблиця 2.1.

Діагностичні методи визначення стрибучості юних футболістів

№	Тести	Опис
1	Стрибок в висоту з місця	Вимірювання висоти вистрибування з місця поштовхом двома ногами з помахом руками. На стіну кріпилася паперова стрічка з розміткою від заснування (0 см) до верхньої точки (250 см) з точністю до 1 см. Випробуваний, стоячи боком до стіни з піднятою рукою, згинає ноги і тут же виконує стрибок вгору, прагнучи торкнутися пальцями стіни як якнайвище. Результат тесту: різниця між висотою позначки, зафіксованої на стіні пальцями, в кращому з трьох стрибків і висотою позначки, залишеної випробуваної на стіні пальцями в стійці на носках з піднятими руками
2	Стрибок в довжину з місця поштовхом двома ногами з помахом руками	Вимірювання дальності стрибка в довжину з місця поштовхом двома ногами. На підлозі уздовж кордону баскетбольного майданчика кріпиться паперова стрічка довжиною 250 см з розміткою через кожен сантиметр.
3	Підтягування з вису на високій перекладині, раз	Підтягування з вису на високій перекладині виконується з ІП: вис хватом зверху, кисті рук на ширині плечей, руки, тулуб і ноги випрямлені, ноги не торкаються підлоги, ступні разом. Учасник підтягується так, щоб підборіддя піднявся вище грифа поперечини, потім опускається в вис і, зафіксувавши ІП на 1 с, продовжує виконання випробування (тесту). Зараховується кількість правильно виконаних спроб.
4	Швидкість пробегання відрізка 30 м	Відзначається дві контрольні лінії на відстані один від одного 30 метрів. Випробуваний встає на лінію, приймаючи положення високого старту. За сигналом він біжить і інішує на іншому кінці відрізка. Результат засікається за секундоміром, з точністю до 0,1 секунди. Виконується дві спроби, зараховується найкращий результат
5	Човниковий біг 4х9 метрів	Встаньте позаду обмежувальної лінії, при цьому одна стопа розташовується біля самої лінії, друга - ззаду в зручному для кожного випробуваного положенні. Після команди «марш», біжіть якомога швидше до протилежної обмежувальної лінії, торкніться її рукою, розгорніть і біжіть до лінії старту. Добігши до неї, точно також торкніться рукою і після повороту продовжуйте біг в зворотну сторону. Таким чином, ви повинні виконати три цикли «туди і назад».

Отриманий результат вимірюється в сантиметрах, точність результату визначається до 1 см виходячи з різниці між кінцевим в стрибку показником і

вихідним стоячи біля стіни з піднятою рукою. Загальна кількість спроб – 3. Зараховується кращий результат.

Тест № 2. Стрибок в довжину з місця.

Для вимірювання довжини стрибка з місця чертиться контрольна лінія. З правого боку від контрольної лінії лежить вимірювальна стрічка. Учень повинен встати на контрольну лінію і не заступити носками за неї. Потім, здійснюючи поштовх двома ногами з помахом рук, учням виконується стрибок у довжину. При цьому учень повинен намагатися приземлитися якомога далі. Отриманий результат вимірюється в сантиметрах з точністю до одного сантиметра. Вимірювання проводять по точці приземлення п'ятами. На виконання даного тесту виділяється 3 спроби, за результатами яких записується найкраща з них.

Тест № 3. Біг 30 метрів.

При проведенні даного тесту учень повинен стартувати положення високого старту, після чого йому необхідно на максимальній швидкості подолати відстань в 30 м. Фіксування результатів проводять за допомогою секундоміра з точністю до 0,1 сек. На виконання даного тесту дається 2 спроби. У залік йде кращий результат.

Тест № 4. Човниковий біг 4x9 метрів.

Призначений для оцінки швидкісних здібностей. Виконується у вигляді ривка на максимальній швидкості з високого старту, з поворотами на обмежувальних лініях.

Вказівки для випробуваного: встаньте позаду обмежувальної лінії, при цьому одна стопа розташовується біля самої лінії, друга - ззаду в зручному для кожного випробуваного положенні. Після команди «марш», біжіть якомога швидше до протилежної обмежувальної лінії, торкніться її рукою, розгорніть і біжіть до лінії старту. Добігши до неї, точно також торкніться рукою і після повороту продовжуйте біг в зворотну сторону. Таким чином, ви повинні виконати три цикли «туди і назад». Тест виконується один раз, тому

з самого початку налаштуйтеся на правильність його виконання з максимальною швидкістю і не знижуйте її на поворотах.

Тест № 5. Підтягування з вису на високій перекладині, раз.

Підтягування з вису на високій перекладині виконується з ІІ: вис хватом зверху, кисті рук на ширині плечей, руки, тулуб і ноги випрямлені, ноги не торкаються підлоги, ступні разом. Учасник підтягується так, щоб підборіддя піднявся вище грифа поперечини, потім опускається в вис і, зафіксувавши ІІ на 1 с, продовжує виконання випробування (тесту). Зараховується кількість правильно виконаних спроб.

Нормативні показники рівнів розвитку швидкісно-силових якостей підлітків-школярів 13-14 років наведені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

Нормативи для учнів 13-14 років для оцінки розвитку швидкісно-силових здібностей

Якості	Контрольні вправи	Показники		
	Учні	Хлопчики 13-14 років		
	Оцінка	«5»	«4»	«3»
	Рівень	Високий	Середній	Низький
Швидкісні	Човниковий біг 4x9 м, сек.	9,2-9.4	9,9-9.5	10.0-10,5
	Біг 30 м, сек.	4,6-4.4	4,9-4.7	5,3-5,0
Силові	Підскоки вгору, см.	37,1-45	32,1-37,0	30,5-32,0
	Стрибок в довжину з місця, см.	225,1-240	220.1-225	214-220
	Підтягування на високій перекладині, раз.	12-15	7-11	0-6

Констатуюче тестування швидкісно-силових здібностей в експериментальній (ЕГ) і контрольній (КГ) групах не виявили статистично достовірних відмінностей у показниках. В обох групах виявлений рівень

розвитку швидкісно-силових здібностей по нашим тестам склав середній рівень або нижче середнього. Статистична достовірність однорідності вибірок (P) контрольної та експериментальних груп за результатами тестів, на підставі розрахунку t-критерію Стьюдента, склала від 0,287 до 0,505 ($P > 0,05$). Результати тестування наведені в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3.

Показники розвитку швидкісно-силових здібностей в ЕГ и КГ на початок експерименту

№	Тести	ЕГ			КГ			P
		X _{0cp} (ег)	σ	Рівень	X _{0cp} (кг)	σ	Рівень	
1	Біг 30 м, сек.	5,02	0,078	Сер-низ	4,96	0,081	Сер-низ	0,438 > 0.05
2	Човниковий біг 4x9 м, сек.	10.44	0.327	Низький	10.37	0.346	Низький	0,408 > 0.05
3	Підскоки вгору, см.	34,55	18,84	Середній	35,56	20,49	Середній	0,374 > 0.05
4	Стрибок в довжину з місця, см.	219,2	36,45	Сер-низ	220,5	28,5	Середній	0,287 > 0.05
5	Підтягування на високій перекладині, раз	9,9	14,54	Середній	10,3	16,54	Середній	0,505 > 0.05

Где X_{0cp}(ег), X_{0cp}(кг) – середні значення результатів тестів; σ – дисперсії вибірок, P – ймовірність однорідності вибірок, на підставі розрахунку t-критерію Стьюдента.

Початкове розподіл учасників констатуючого експерименту в контрольній та експериментальній групах за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей представлено в таблиці 2.4.

Методи математичної статистики. Обробка результатів досліджень проводилися на персональному комп'ютері за допомогою програми Microsoft Excel.

Таблиця 2.4.

Розподіл учасників в ЕГ и КГ за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей на початок експерименту

№	Тести	ЕГ			КГ		
		Рівень					
		Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький
1	Біг 30 м, сек.	2	2	6	2	4	4
2	Човниковий біг 4x9 м, сек.	2	2	6	2	3	5
3	Підскоки вгору, см.	3	2	5	3	4	3
4	Стрибок в довжину з місця, см.	3	2	5	3	4	3
5	Підтягування на високій перекладині, раз	3	4	3	4	2	4

2.2. Організація досліджень

Дослідження проводилися з юними футболістами 13-14 років, що займаються у Народному футбольному клубі «Дніпро».

У педагогічному експерименті брали участь експериментальна і контрольна групи по 10 юних футболістів 13-14 років. Заняття проводилися 3 рази на тиждень по 2 академічні години. У процесі навчально-тренувального заняття ставилися завдання по розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів з використанням експериментальної методики.

Дослідження проходило в три етапи:

– на першому етапі (вересень 2019 року –жовтень 2019 року) вивчалась науково-методична література за темою дослідження, визначалась мета та завдання дослідження, розроблялася методика розвитку швидкісно-силових

здібностей в процесі підготовки юних футболістів, підбиралась група учасників експерименту;

- на другому етапі (листопад 2019 року – квітень 2020 року) проводився експеримент;

- на третьому етапі (липень 2020 року – листопад 2020 року) проводилась обробка отриманих результатів і оформлення кваліфікаційної роботи.

В експериментальній групі проводились заняття з використанням експериментальної методики розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів. У контрольній групі заняття проводилися за звичайною програмою.

РОЗДІЛ 3.

ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 13-14 РОКІВ

3.1. Методика розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів

Швидкісно-силова підготовка є однією з найбільш вагомих складових тренування футболістів. Успіх гри в певній мірі залежить від здатності спортсмена розвивати максимальні м'язові зусилля в найкоротші терміни при високій ефективності виконання технічних дій.

Критерії оцінки швидкісно-силових якостей і перспективи їх вдосконалення на даний час вивчаються при роздільному прояві швидкісного і силового компонентів і в їх взаємозв'язку зі структурою змагальних вправ. Отже, розглянемо особливості розвитку швидкісних, силових і швидкісно-силових якостей юних спортсменів.

Розвиток швидкості, так само як і інших рухових якостей, передбачає головним чином фізичну підготовку, яка поділяється на загальну та спеціальну. Метою загальної фізичної підготовки є гармонійний розвиток футболіста, покращення функціональних можливостей організму та досягнення високих результатів у навичках, що сприяють формуванню прийомів та дій у грі в футбол [33]. Оскільки вимоги до всебічності в футболі великі, фізична підготовка повинна сприяти розвитку різноманітних проявів рухових навичок. Через широкий спектр впливу загальної фізичної підготовки, акцент при роботі над розвитком швидкості та сили є переважаючим. Такий підхід допомагає враховувати різні вимоги гри та сприяє більш повному розвитку спортсмена в контексті футболу.

Спеціальна фізична підготовка ґрунтується на основі загальної фізичної підготовки і передбачає цілеспрямований розвиток конкретних

фізичних якостей, таких як сила, швидкість, витривалість, спритність та гнучкість. Орієнтація спеціальної фізичної підготовки повинна відповідати вимогам самої гри. Це означає, що всі вправи, використовувані в цьому процесі, повинні бути добірними так, щоб їх структура та зміст повністю відповідали виконанню ігрових прийомів та дій [48].

Загальна фізична підготовка відрізняється від спеціальної тим, що включає в себе широкий спектр різноманітних видів рухової діяльності. При цьому береться до уваги, що між різними руховими навичками, а також між фізичними якостями, може існувати певний позитивний або негативний зв'язок. Саме тому загальну фізичну підготовку структурують так, щоб використовувати можливості позитивних взаємодій між ними і уникнути негативного впливу на спеціалізацію. Підбирають засоби так, щоб найбільше сприяти розвитку конкретних якостей спортсмена [43].

В наш час існують дві основні позиції стосовно використання фінансів у швидкісно-силовій підготовці юних футболістів. Одні експерти вбачають необхідність включення в програму швидкісно-силової підготовки виключно таких вправ, які враховують м'яч. Інша група фахівців вважає, що частина тренувань повинна проводитися без м'яча.

Управління процесом швидкісно-силової підготовки в основному включає чотири ключові етапи: підготовчий, організаційний, реалізаційний та підсумковий.

На підготовчому етапі необхідно: визначити найбільш ефективні засоби швидкісно-силової підготовки з м'ячем і без нього; оцінити рівень методичної підготовленості тренерів з футболу з питань проведення швидкісно-силової підготовки гравців; визначити цілі, завдання та показники швидкісно-силової підготовленості юних футболістів; індивідуально оцінити рівень швидкісно-силової підготовленості кожного гравця футбольної команди; розробляти програму швидкісно-силової підготовки юних футболістів.

На етапі організації слід вирішити наступні завдання: визначити оптимальне співвідношення вправ, спрямованих на розвиток швидкісно-силових навичок з м'ячем та без нього; розробити детальний план швидкісно-силової підготовки для юних футболістів, що відповідає цілям та завданням кожного етапу тренування; прийняти рішення щодо організації цього процесу, враховуючи індивідуальні особливості та рівень підготовленості кожного гравця. Також важливо провести заходи щодо підвищення методичної майстерності тренерів у сфері швидкісно-силової підготовки юних футболістів, забезпечуючи їх інформацією про найновіші техніки та методології. Надалі, тренерам слід визначити найефективніші методики розвитку швидкісно-силових якостей у молодших гравців, щоб забезпечити їхній комплексний розвиток і підготовку до високих досягнень в футбольному спорті.

На етапі впровадження важливо враховувати кілька аспектів: розумно розподілити фізичне навантаження під час швидкісно-силової підготовки, враховуючи індивідуальні здібності гравців; проводити тренувальні сесії відповідно до програми швидкісно-силової підготовки для молодих футболістів; використовувати різноманітні методи швидкісно-силової підготовки; виправляти технічні навички обробки м'яча на великих швидкостях для тих гравців, які відстають у цьому показнику.

На завершальному етапі важливо провести аналіз та узагальнення результатів швидкісно-силової підготовки молодих футболістів. Оцінити вплив підготовленості гравців на їхні навички та майстерність, порівняти отримані результати в офіційних матчах з планованими показниками та, при необхідності, внести корективи у процес швидкісно-силової підготовки.

Інтенсивність і ефективність ведення змагальних ігор в значній мірі залежать від рівня розвитку швидкісних якостей футболістів, які визначаються наступними показниками:

- швидкість реакції на об'єкт, що рухається;
- швидкість реакції вибору;

- швидкість досягнення максимальної швидкості в бігу;
- максимальна швидкість бігу;
- швидкість гальмування після бігу з максимальною швидкістю.

Ці якості відносно незалежні один від одного, тому для їх вдосконалення використовуються різні вправи; для збільшення швидкості реакції – ігрові (спеціалізовані) вправи; швидкості стартового розгону – вправи тривалістю до 3 с (15-20 м); стрибки в сторону – у воротарів; різкий старт і зміна напрямку під час бігу; подолання сили, пов'язаної з ударами по м'ячу, вкидання м'яча; подолання сили, викликані силовим опором (єдиноборством) суперника. З огляду на види протидії, які здійснює футболіст під час гри, всі вправи, спрямовані на вдосконалення швидкісно-силових якостей, можна класифікувати за такими групами:

- вправи, в яких динамічна сила створюється за рахунок стрибків (у висоту, довжину, сторони, стрибки через бар'єри, через скакалку, застрибування і спригівання з різновисоких тумб). При цьому м'язи здійснюють як поступається, так і долають роботу. Це найбільш поширена група вправ;
- вправи, в яких створюється вибухова сила або в момент старту, або при миттєвої зміни напрямку руху під час ривків;
- виконання бігових і стрибкових вправ з обтяженням (різного роду пояса);
- вправи з опором партнера (поштовхи під час бігу, стрибків).

Вправи, спрямовані на покращення швидкісно-силових якостей, часто призводять до додаткового покращення інших фізичних характеристик, таких як швидкість та швидкісна витривалість, особливо це стосується вправ першої групи. Покращення швидкісно-силових якостей футболіста виявляється у його здатності виконувати рухи в мінімально короткий проміжок часу та в умовах активного опору.

Швидкість, витривалість, сила, спритність і гнучкість є основними фізичними якостями, які визначають високий рівень майстерності у футболі.

Розвиток і вдосконалення цих якостей мають вирішальне значення для досягнення успішних результатів не лише в окремому матчі, але й протягом всього змагального періоду.

Основна мета тренувального процесу полягає в інтенсифікації режиму роботи організму гравців для активізації їхнього пристосування до специфічних умов, що виникають під час боротьби із суперниками на футбольному полі.

У межах цієї функції вирішуються два ключові завдання: по-перше, підвищення рівня функціональних можливостей організму, а по-друге, активізація морфологічних перебудов опорно-рухового апарату. Розв'язання цих завдань передбачає забезпечення необхідної функціональної підготовки організму для підвищення швидкості виконання необхідних дій під час гри.

В останні роки значна увага приділяється інтенсифікації тренувального процесу, зокрема широко використовується тренування, спрямоване на виконання дій з м'ячем з високою інтенсивністю зусиль. Важливо відзначити, що виконання дій з м'ячем на високій швидкості вважається значущим засобом розвитку швидкісно-силових якостей. Однак, на нашу думку, цей аспект вимагає серйозного методичного обґрунтування для досягнення оптимальних результатів.

У юних футболістів для розвитку швидкісно-силових якостей широко використовуються різноманітні методи тренування, зокрема повторний, повторно-серійний, інтервальний, круговий і комплексний. Комбінування цих методів дозволяє створити ефективні тренувальні програми, спрямовані на покращення фізичних показників та підготовку футболістів до високоінтенсивних зусиль під час гри. Важливо враховувати індивідуальні особливості гравців і підходити до тренувань з урахуванням їхнього вікового і фізичного розвитку.

Повторний метод пропонує виконання вправи з високим рівнем ефективності, тому загальна кількість повторень вправи регламентується зниженням якості виконання вправи в зв'язку з розвиваються втомою.

Інтервали відпочинку між повтореннями повинні бути достатньою тривалістю для повного відновлення працездатності організму до такого стану, при якому можливе якісне виконання складних вправ з м'ячем. Система швидкісно-силової підготовки для юних футболістів, використовуючи повторний метод, спрямована на розвиток функціональних можливостей організму з метою досягнення оптимального рівня фізичної підготовки.

Повторно-серійний метод відрізняється від повторного більш високим обсягом навантаження і субмаксимальною інтенсивністю роботи. У цьому методі виконується не одна, а кілька вправ в серії, причому пауза відпочинку між серіями триваліша. Кількість повторень у серії, кількість серій і тривалість пауз відпочинку визначаються функціональним станом і рівнем підготовленості юних футболістів, а також завданнями тренування і режимом виконання вправ. Цей метод використовується переважно для активізації морфологічних змін в організмі, збільшення запасів енергетичних субстратів і розвитку адаптаційних реакцій, які стабілізують організм на новому функціональному рівні.

Метод інтервальної тренування включає повторне виконання вправи при максимальній або субмаксимальній інтенсивності, з регламентованими паузами для відпочинку. Робочий режим визначає ефективність механізмів функціонування, їх енергозабезпечення, тоді як пауза регулює повноту та швидкість відновлення енергетичних ресурсів. Напрямок тренування контролюється як інтенсивністю виконання вправ, так і тривалістю періодів відпочинку. Цей підхід сприяє підвищенню потужності та витривалості механізмів енергозабезпечення для м'язової діяльності і застосовується головним чином для розвитку швидкісної витривалості, що є важливою для молодих футболістів.

Круговий метод є варіацією інтервального методу, відрізняючись від нього більш широким впливом на організм завдяки використанню вправ різної тренувальної спрямованості. Цей метод сприяє переважно підвищенню

обсягу джерел енергозабезпечення, удосконаленню функціональних можливостей різних м'язових груп і активізації морфологічних перебудов в організмі.

Комплексний метод розвитку швидкісно-силових якостей передбачає одномоментне або послідовне (на кількох тренувальних сесіях) використання узгоджених і збалансованих засобів, що мають одну основну спрямованість, але відрізняються характером і інтенсивністю тренувального впливу. Суть методу полягає в використанні позитивних наслідків "слідів", які залишаються після однієї тренувальної сесії, на якісні та кількісні характеристики подальшого тренування. Це дозволяє забезпечити сумарну адаптивну реакцію організму, що охоплює функціональні аспекти як першого, так і другого тренувального впливу.

Головною метою комплексного методу є стимулювання рухових центрів під час виконання первинної роботи з метою забезпечення більш потужної та ефективної імпульсації при виконанні другинної роботи. Це призводить до більш виразного тренувального впливу. Однак в ігровій діяльності футболіста часто важко підібрати адекватний режим роботи, щоб врахувати потреби організму. Комплексний метод дозволяє ефективно розв'язувати цю проблему. У цьому методі узагальнений ефект досягається за допомогою комбінації тренувальних впливів на різні фізіологічні системи організму, такі як м'язова та вегетативна системи, особливо при розвитку швидкісної витривалості. Це дозволяє більш ефективно використовувати різні аспекти тренування для досягнення максимального позитивного впливу на розвиток фізичних якостей гравців, зокрема швидкісно-силових.

Ігровий метод в підготовці футболістів є особливо важливим. Цей підхід передбачає інтенсифікацію тренувального процесу за рахунок максимального наближення умов тренування до реальних ігрових ситуацій. Такий підхід забезпечує адекватний вплив на організм, що відповідає умовам справжніх змагань, і дозволяє ефективно вирішувати тренувальні завдання. Деякі дослідження вказують на доцільність використання тренувань, які

максимально наближені до ігрових умов, зокрема за режимом енергозабезпечення. Метод двосторонньої гри на тренуванні представляє собою комбінацію інтенсивних тренувальних вправ у специфічному руховому режимі і оцінку готовності організму футболістів до реальних ігор. Цей підхід дозволяє забезпечити належний рівень тренувального впливу та вивчення ступеня підготовленості гравців до фактичних гриш.

Удосконалення швидкісно-силових можливостей у молодих футболістів може бути розвинуте в декількох напрямках. Однак основа тренувальних занять повинна базуватися на широкому спектрі спеціальних вправ як з м'ячем, так і без нього.

Щоденне використання вправ з м'ячем для розвитку швидкості, при одночасному поліпшенні швидкісних навичок у молодих футболістів, сприяє сталому підвищенню їхньої спортивної майстерності. При створенні тренувальних занять необхідно враховувати анатомічні та функціональні особливості організму юних гравців.

Лише поступово переходячи від простих до складних вправ, збільшуючи обсяг і інтенсивність тренувального навантаження, можна досягти високого рівня підготовки. Важливо, щоб великий обсяг роботи над швидкісно-силовими вправами, біговими тренуваннями та вдосконаленням техніки обробки м'яча був логічно і систематично вплетений у план цілорічних тренувальних занять. Зокрема, бігові вправи з м'ячем і без нього є одними з ключових засобів у швидкісно-силовій підготовці юних футболістів.

Розвиток фізичних та вольових якостей у юних футболістів, вдосконалення техніки обробки м'яча і підвищення рівня тренуваності досягаються через виконання різноманітних швидкісно-силових вправ у процесі систематичного та цілеспрямованого тренування. Для тренера і спортсмена ключовим є не лише добре володіти всіма цими вправами, але й знайти оптимальне співвідношення їх включення у тренування.

Можна виділити кілька фундаментальних методів виховання швидкості:

- 1) класичні та спеціалізовані вправи;
- 2) змагання, естафети; 3) ігри [41].

Класичні і спеціалізовані вправи мають на увазі наступні види вправ:

- повторні вправи, виконувані зі швидкістю, близькою до граничної;
- вправи, в яких чергується різна швидкість виконання, прискорення змінюється гальмуванням, рухова активність відбувається за спеціальною програмою.

При використанні другого виду виконуються різні вправи зі змінною інтенсивністю, спочатку розвивають високу інтенсивність, а потім роблять вправи з низькою інтенсивністю, таким чином швидкість на початку розвивається, збільшується, потім зберігає свій темп, а потім починає падати. Такі цикли повторюють кілька разів [54].

Розвиток швидкості через змагання є одним із найбільш ефективних методів. Різноманітні змагання, зокрема естафети та змагання, дозволяють спортсменам оцінити свою підготовку порівняно з іншими учасниками. Успішні виступи на змаганнях забезпечують емоційний підйом, підтримують бажання просуватися вперед та надають значущу психологічну підтримку. У футболі змагання сприяють утворенню єдності в команді, виявленню різних аспектів поведінки гравців, включаючи їх реакцію в стресових ситуаціях. Змагання в футболі є потужним стимулом для розвитку швидкісно-силових якостей, адже лише в боротьбі за перемогу можна максимально виявити свої найкращі здібності. У хлопчиків виникає азарт гри, бажання стати кращими гравцями, при цьому залишаючись частиною команди. Хоча основна боротьба відбувається з самим собою, індивідуальний прагнення бути кращим в силі та швидкості поєднується з командною метою досягнення перемоги.

У наукових джерелах можна знайти численні авторитетні висловлювання, які стверджують, що успіх у футболі визначається якісною і

різноманітною фізичною підготовкою, включаючи елементи швидкісно-силового тренування. Це положення залишається безсумнівним, проте ми б хотіли висловити ідею про те, що наш підхід до співвідношення технічної та фізичної підготовки може внести додатковий внесок у цю область. Ми вважаємо, що, окрім звичайної різнобічної підготовки, важливо провести аналіз і диференціацію використання засобів технічного і фізичного тренування в рамках швидкісно-силового тренування. Такий підхід може допомогти максимізувати результативність тренувань і покращити ефективність гравця на полі. Інтегруючи аспекти технічного вдосконалення і фізичної схоронності, ми можемо створити більш глибокий і комплексний підхід до тренувань, сприяючи розвитку повноцінного атлета у футболі.

Таким чином, представлений аналіз існуючих проблем в дитячо-юнацькому футболі, дозволяє намітити сучасні шляхи поліпшення управління швидкісно-силової підготовкою юних футболістів. Поліпшення системи управління швидкісно-силової підготовкою юних футболістів можливо лише при визначенні педагогічних умов, необхідних для вирішення завдань щодо підвищення якості навчально-тренувального процесу.

3.2. Аналіз результатів експериментальної перевірки ефективності методики розвитку швидкісно-силових здібностей у футболістів 13-14 років

У педагогічному експерименті брали участь експериментальна і контрольна групи по 10 юних футболістів 13-14 років. Заняття проводилися 3 рази на тиждень по 2 академічні години. У процесі навчально-тренувального заняття ставилися завдання по розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів з використанням експериментальної методики. У контрольній групі заняття проводилися за звичайною програмою.

Результати тестування на кінець експерименту показали зростання всіх показників в обох групах.

Отримані результати тестування в експериментальній групі, які представлені в таблиці 3.1, показали статистично достовірне ($P < 0.05$ або $P < 0.1$) зростання всіх показників. В цілому показники розвитку швидкісно-силових здібностей в ЕГ покращилися на 4,4-28,3%.

Таблиця 3.1.

Показники розвитку швидкісно-силових здібностей в ЕГ на початок
і кінець експерименту

№	Тести	ЕГ			ЕГ			%	Р
		$X_{0cp}(eg)$	σ	Рівень	$X_{1cp}(eg)$	σ	Рівень		
1	Біг 30 м, сек.	5,02	0,078	Сер-низ	4.61	0.04	Вис-сер	-8,2	0.040 < 0.05
2	Човниковий біг 4x9 м, сек.	10.44	0.327	Низький	9.58	0.367	Середній	-8,3	0.015 < 0.05
3	Підскоки вгору, см.	34,55	18,84	Середній	37.78	21.51	Високий	+9,3	0.077 < 0.1
4	Стрибок в довжину з місця, см.	219,2	36,45	Сер-низ	229,8	37.29	Високий	+4,8	0.037 < 0.05
5	Підтягування на високій перекладині, раз	9,9	14,54	Середній	12.7	8.45	Високий	+28,3	0.013 < 0.05

* $X_{0cp}(eg)$, $X_{1cp}(eg)$ – середні значення результатів тестів; σ - дисперсії вибірок, Р - ймовірність однорідності вибірок, на підставі розрахунку t-критерію Стюдента.

Найбільше зростання показників відбулося по тесту «Підтягування на перекладині» на 28,3%. Недостатньо переконливий рівень статистичної достовірності поліпшення показників, отриманий на підставі розрахунку t-критерію Стюдента пояснюється двома причинами: початкової неоднорідністю груп (великі значення дисперсій вибірок) і невеликим розміром вибірок для статистичної обробки (групи по 10 чоловік).

Розподіл учасників в ЕГ за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей на початок і кінець експерименту представлено в таблиці 3.2. Як

видно з таблиці 3.2, в процесі експерименту в експериментальній групі відбулося якісне перерозподіл учасників за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей. Зокрема, число учасників з низьким рівнем зменшилося на 30% з 5-6 до 2-3, а за показником «Підтягування на високій перекладині» з 3 до 0. У той же час число учасників з високим рівнем збільшилося на 40% з 2-3 до 6-7.

Таблиця 3.2.

Розподіл учасників в ЕГ за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей на початок і кінець експерименту

№	Тести	ЕГ (початок експерименту)			ЕГ (кінець експерименту)		
		Рівень					
		Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький
1	Біг 30 м, с.	2	2	6	6	2	2
2	Човниковий біг 4x9 м, сек.	2	2	6	7	1	2
3	Підскоки вгору, см.	3	2	5	6	1	3
4	Стрибок в довжину з місця, см.	3	2	5	7	1	2
5	Підтягування на високій перекладині, раз	3	4	3	6	4	0

Діаграми розподілів учасників в експериментальній групі за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей на початок и кінець експерименту представлені на рис.3.1 и 3.2.

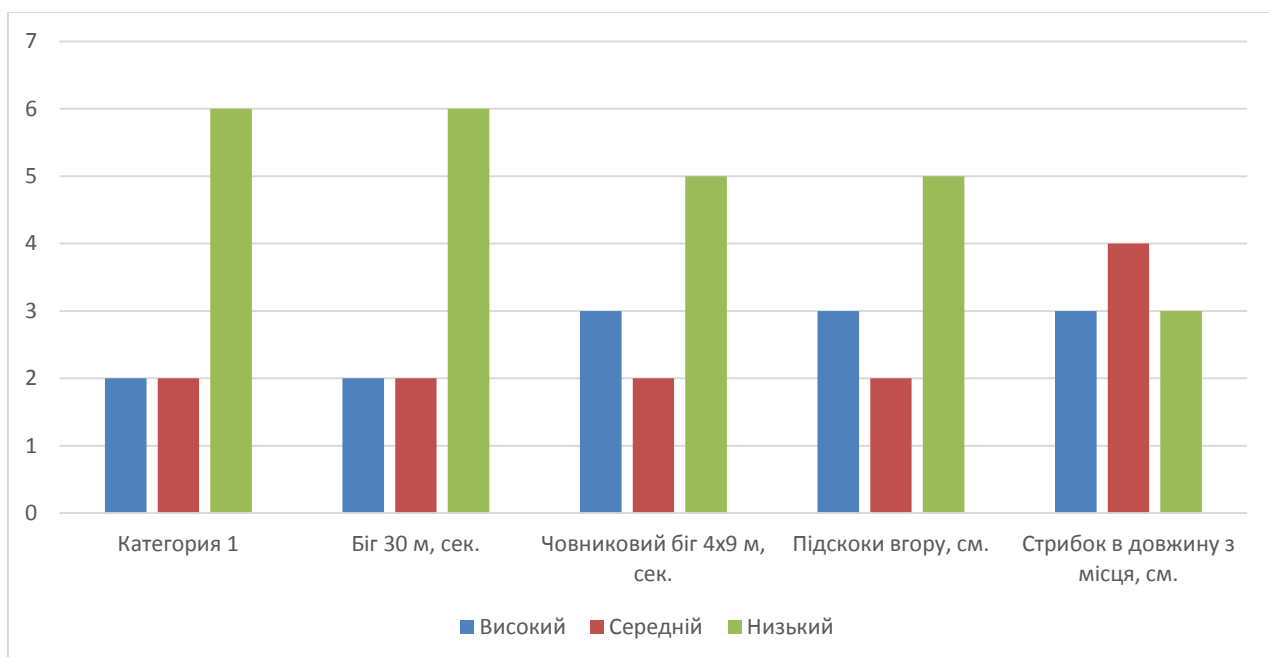


Рис. 3.1. Розподіл учасників в ЕГ за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей на початок експерименту

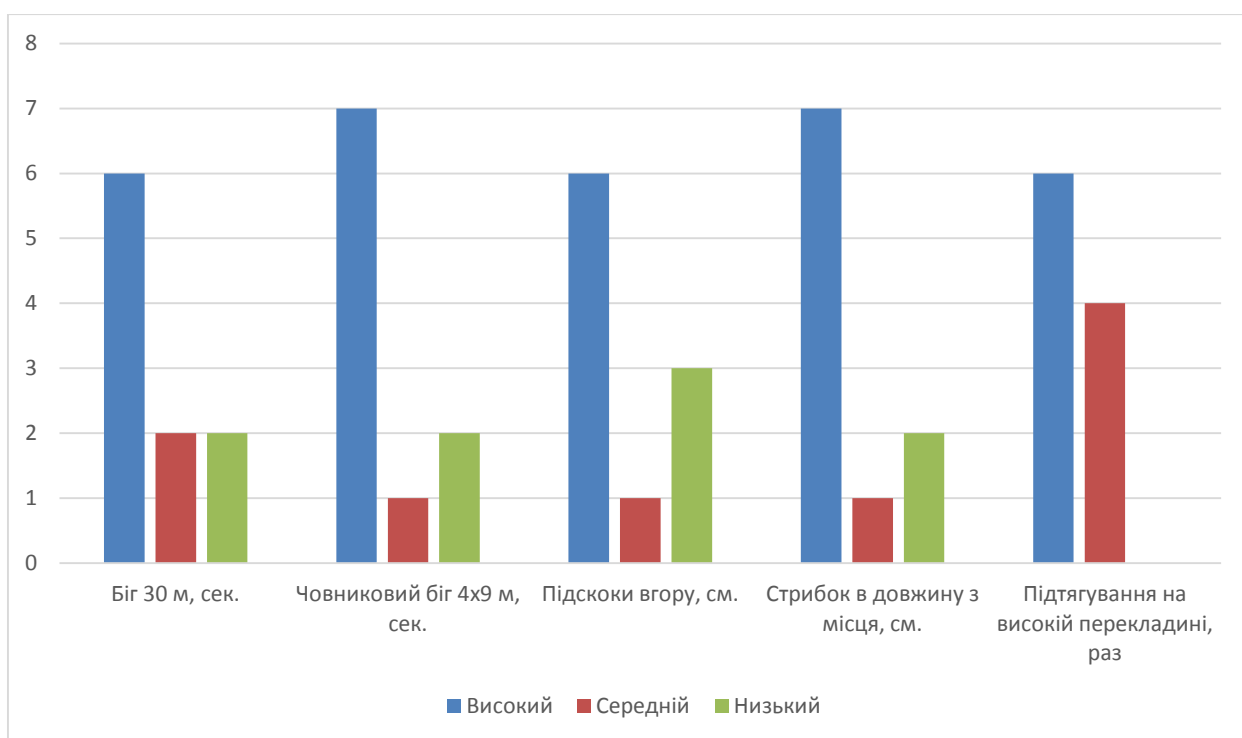


Рис. 3.2. Розподіл учасників в ЕГ за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей на кінець експерименту

У контрольній групі спостерігалось статистично достовірне ($P < 0.05$) поліпшення показника «Підтягування на високій перекладині» на 12,6%.

Також спостерігалось незначне, статистично достовірне на 90% ($P < 0.1$) поліпшення показників тестів: «Біг 30 м» і «Човниковий біг 4х9 м» на 3,6-4,5%. Показники тестів: «Підскоки вгору» і «Стрибок у довжина з місця» покращилися незначно на 2,2-3,5% ($P > 0.1$).

Результати представлені в таблиці 3.3. Як видно з таблиці 3.3, в процесі експерименту в контрольній групі не відбулося якісного зміни середніх значень рівнів розвитку швидкісно-силових здібностей. Середні значення показників по тестах позитивно змістилися в межах напівдіапазону рівня від діапазону «низького і середнього рівнів» до діапазону «середнього і нижньої частини високого рівня».

Таблиця 3.3.

Показники швидкісно-силових здібностей в КГ на початок і кінець експерименту

№	Тести	КГ			КГ			%	Р
		$X0_{cp}(кг)$	σ	Рівень	$X1_{cp}(кг)$	σ	Рівень		
1	Біг 30 м, сек.	4,96	0,081	Сер-низ	4,79	0,075	Середній	-3,6	$P < 0.1$
2	Човниковий біг 4х9 м, сек.	10.37	0.346	Низький	9,91	0,387	Середній	-4,5	$P < 0.1$
3	Підскоки вгору, см.	35,56	20,49	Середній	36,81	18,34	Вис-сер	+3,5	$P > 0.1$
4	Стрибок в довжину з місця, см.	220,5	28,5	Середній	225,3	26,32	Вис-сер	+2,2	$P > 0.1$
5	Підтягування на високій перекладині, раз	10,3	16,54	Середній	11,6	10,44	Вис-сер	+12,6	$P < 0.05$

* $X0_{cp}(кг)$, $X1_{cp}(кг)$ – середні значення результатів тестів; σ - дисперсії вибірок, Р - ймовірність однорідності вибірок, на підставі розрахунку t-критерію Стюдента.

Розподіл учасників в КГ за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей на початок і кінець експерименту представлено в таблиці 3.4. Як видно з таблиці 3.4, в процесі експерименту в контрольній групі

перерозподіл учасників за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей (крім підтягування на перекладині) змінився приблизно так: низького рівня за кожним показником стало менше на 1 людину, а високого рівня більше також на 1 людину. Таким чином, можна стверджувати, що в контрольній групі не відбулося якісних позитивних зрушень.

Таблиця 3.4.

Розподіл учасників в КГ за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей на початок і кінець експерименту

№	Тести	КГ (початок експерименту)			КГ (кінець експерименту)		
		Рівень					
		Високий	Середній	Низький	Високий	Середній	Низький
1	Біг 30 м, сек.	2	4	4	3	4	3
2	Човниковий біг 4x9 м, с.	2	3	5	3	3	4
3	Підскоки вгору, см.	3	4	3	4	4	2
4	Стрибок в довжину з місця, см.	3	4	3	4	4	2
5	Підтягування на високій перекладині, раз	4	2	4	5	3	2

Діаграми розподілів учасників в контрольній групі за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей на початок и кінець експеримент представлені на рис.3.3 та 3.4.

Порівняння кінцевих показників в експериментальній і контрольній групах показало статистично достовірне ($P < 0.05$ і $P < 0.1$) перевищення в ЕГ над КГ показників швидкісно-силових здібностей по таких тестів: «Біг 30 м» на 3,8%; «Підтягування на високій» на 9,5% і «Човниковий біг 4x9 м» на 3,4%.

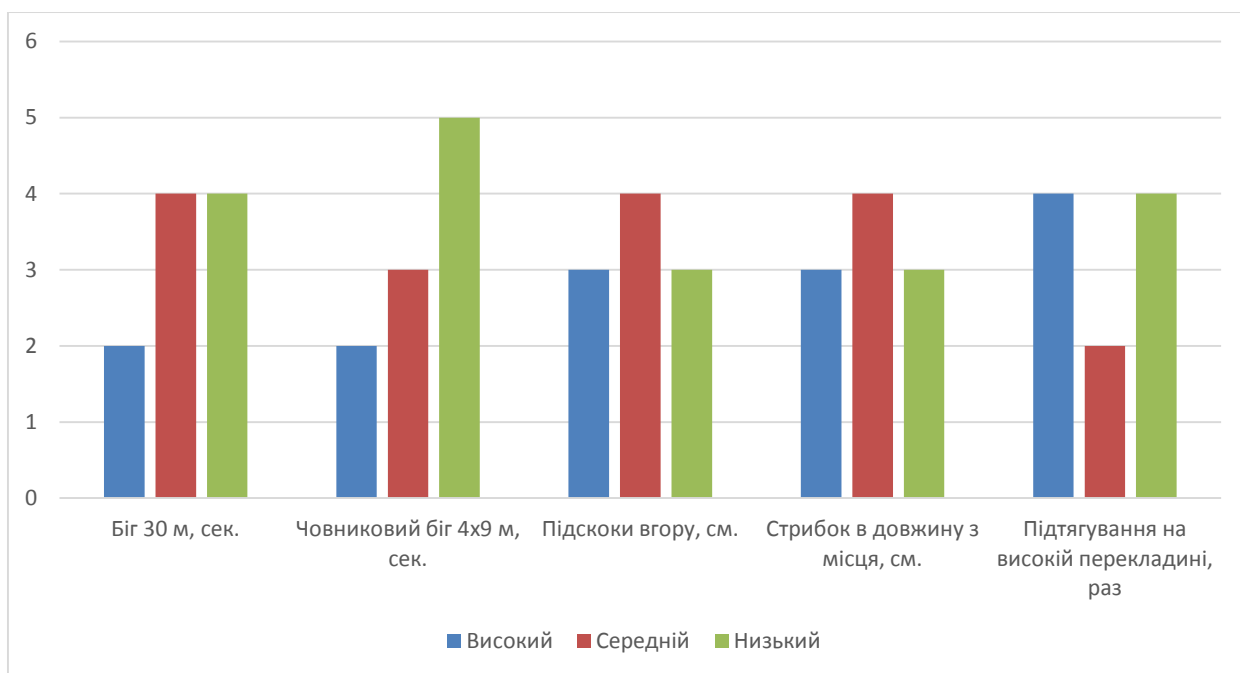


Рис. 3.3. Розподіл учасників в КГ за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей на початок експерименту

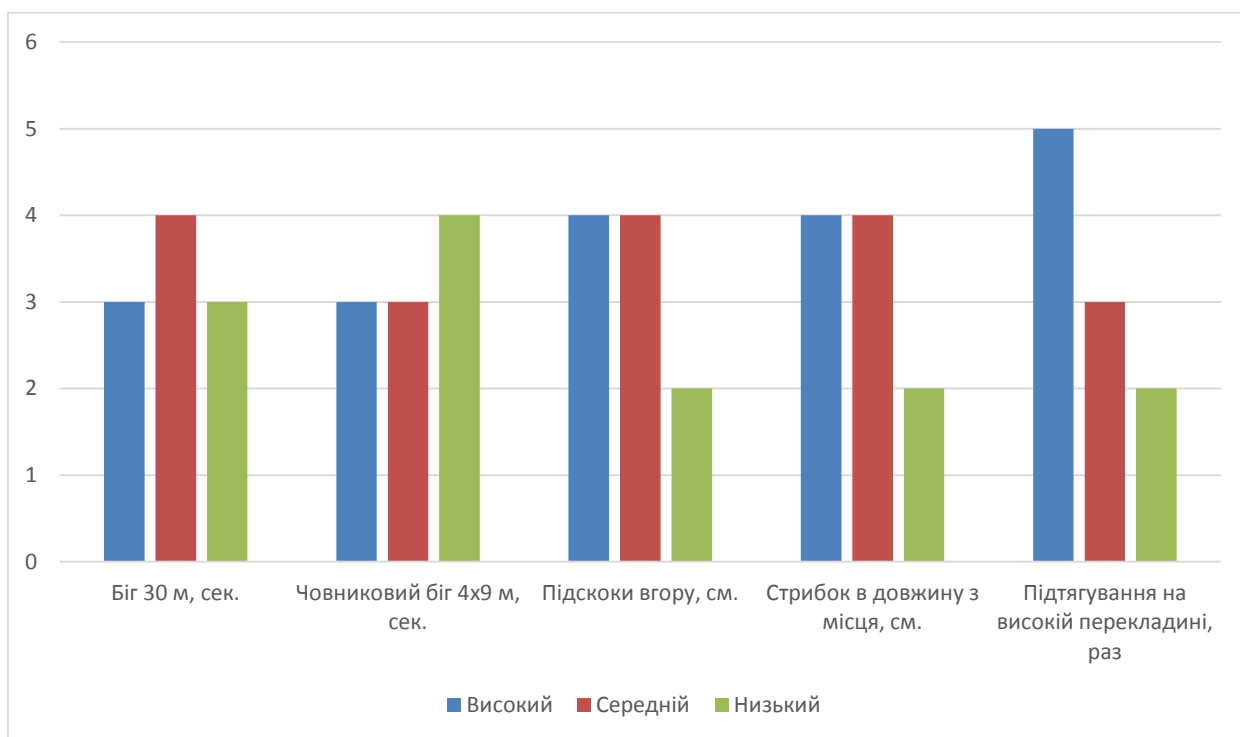


Рис. 3.4. Розподіл учасників в КГ за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей на кінець експерименту

Статистично недостовірні перевищення ($P > 0,1$) показників спостерігаються по тестах: «Підскокі вгору» на 2,6% і «Стрибок у довжина з

місця» на 2,0%.

Порівняльні результати представлені в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5.

Порівняльні показники швидкісно-силових здібностей в КГ і ЕГ на кінець експерименту

№	Тести	КГ			ЕГ			%	Р
		$X1_{cp}(кг)$	σ	Рівень	$X1_{cp}(ег)$	σ	Рівень		
1	Біг 30 м, сек.	4,79	0,075	Середній	4.61	0.04	Вис-сер	-3,8	$P < 0.05$
2	Човниковий біг 4x9 м, сек.	9,91	0,387	Середній	9.58	0.367	Середній	-3,4	$P < 0.1$
3	Підскоки вгору, см.	36,81	18,34	Вис-сер	37.78	21.51	Високий	+2,6	$P > 0,1$
4	Стрибок в довжину з місця, см.	225,3	26,32	Вис-сер	229,8	37.29	Високий	+2,0	$P > 0,1$
5	Підтягування на високій	11,6	10,44	Вис-сер	12.7	8.45	Високий	+9,5	$P < 0.05$

* $X1_{cp}(кг)$, $X1_{cp}(ег)$ – середні значення результатів тестів; σ - дисперсії вибірок, Р - ймовірність однорідності вибірок, на підставі розрахунку t-критерію Стюдента.

Порівняльні дані рівнів швидкісно-силових здібностей футболістів в ЕГ і КГ на початок і на кінець експерименту представлена в таблиці 3.6.

Як видно з таблиці 3.6, в експериментальній групі якісні позитивні зрушення усереднених показників склали не менше одного діапазону рівня. В тойже час для контрольної групи зрушення склав приблизно половину діапазону рівня.

Аналіз отриманих результатів виявив наступне:

– заняття футболом позитивно впливають на розвиток швидкісно-силових здібностей юних футболістів. По закінченню експерименту в обох групах відбулися поліпшення всіх показників. При цьому статистично достовірне ($P < 0.05$ або $P < 0.1$) позитивні зміни показників в експериментальній групі спостерігалися в межах 4,4-28,3%. У контрольній групі статистично значущі ($P < 0.05$ або $P < 0.1$) поліпшення спостерігалися за

показниками тестів: «Підтягування на високій перекладині» на 12,6% ($P<0.05$) і «Біг 30 м» на 3,6% ($P<0.1$) «Човниковий біг 4x9 м» на 3,4% ($P<0.1$);

Таблиця 3.6.

Порівняльна таблиця рівнів швидкісно-силових здібностей груп ЕГ і КГ на початок і на кінець експерименту

Тести	Рівень швидкісно-силових здібностей експериментальної групи (ЕГ)		Рівень швидкісно-силових здібностей контрольної групи (КГ)	
	Початок експерименту	Кінець експерименту	Початок експерименту	Кінець експерименту
1	Середній - Низький	Високий - Середній	Середній - Низький	Середній
2	Низький	Середній	Низький	Середній
3	Середній	Високий	Середній	Високий - Середній
4	Середній - Низький	Високий	Середній	Високий - Середній
5	Середній	Високий	Середній	Високий - Середній

– експериментальна методика розвитку швидкісно-силових здібностей показала більш високу ефективність у порівнянні з традиційною методикою занять. Зокрема, по закінченню педагогічного експерименту нами спостерігалось позитивне перевищення всіх показників швидкісно-силових здібностей в ЕГ над КГ за показниками тестів: «Біг 30 м» на 3,8% ($P<0.05$); «Підтягування на високій перекладині» на 9,5% ($P<0.05$); «Човниковий біг 4x9 м» на 4,5% ($P<0.1$). Статистично недостовірні перевищення ($P>0,1$) показників спостерігаються по тестах: «Підскокі вгору» на 2,6% і «Стрибок у довжина з місця» на 2,0%.

– крім кількісних поліпшень показників швидкісно-силових здібностей, в процесі експерименту в експериментальній групі відбулося якісне перерозподіл учасників за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей. Зокрема, число учасників в ЕГ з низьким рівнем зменшилася на 30% з 5-6 до 2-3, а за показником «Підтягування на високій перекладині» з 3 до 0. У той же час число учасників з високим рівнем збільшилася на 40% з 2-3 до 6-7. При

цьому, в експериментальній групі якісні позитивні зрушення усереднених показників склали не менше одного діапазону рівня. У той же час для контрольної групи зрушення склав приблизно половину діапазону рівня.

3.3. Методичні рекомендації щодо розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 13-14 років

У роботі з футболістами необхідно постійно пам'ятати про головні компонентах тренування, якими є:

1. Інтенсивність;
2. Тривалість вправ;
3. Інтервал відпочинку між вправами;
4. Характер відпочинку;
5. Число повторень вправ за тренування.

З огляду на їх вплив на перебіг відновних процесів, і маючи в своєму розпорядженні відповідним чином вправи в тренувальному занятті можна більш точно направляти розвиток функціональних можливостей організму спортсмена і розвивати необхідні фізичні якості.

Комплекси вправ спрямованих на розвиток швидкісно-силових здібностей.

Комплекс №1.

Вправа №1 (човниковий біг 4x9 м).

Інтенсивність 80-90%. Кількість повторень 2 серії по 3 повторення.

Відпочинок між повтореннями 2-3 хв.

Вправа №2 (біг на 30 м).

Інтенсивність 80-90%. Кількість повторень 2 серії по 4 повторення.

Відпочинок між повтореннями 2 хв.

Вправа №3 (підскоки вгору).

Інтенсивність 60-70%. Кількість повторень 5 підходів по 25 разів.

Відпочинок між повтореннями 2 хв.

Вправа №4 (стрибок у довжину з місця).

Інтенсивність 60-70%. Кількість повторень 2 підходи по 5 разів.

Вправа №5 (підтягування на перекладині).

Інтенсивність 60-70%. Кількість повторень 5 разів на максимальні результат. Відпочинок між повтореннями 5-7 хв.

Вправа №6 (многоскоки).

Інтенсивність 50-60%. Тривалість вправ до 2хв секунд. Відпочинок між вправами до 2хв. Відпочинок активний. Кількість повторень 3 повторення по 60 метрів.

Вправа №7 (стрибки через бар'єри).

Інтенсивність 80-90%. Відпочинок між серіями до 2хв. Відпочинок активний. Кількість повторень (4 по 6 стрибків 2 серії).

Вправа №8 (з грифом 3-5 кг).

Випади з мішком на плечах. 20 раз +30 метрів прискорення (по черзі). Інтенсивність 80-90. Відпочинок «стретчінг». Кількість повторень 3 серії по 2 повторення.

Вправа №9 (з грифом 3-5 кг).

Швидкі вистрибування з підлозі присідаючи 10 раз +20 метрів прискорення. Інтенсивність 80-90%. Відпочинок між серіями 3-5 хвилин. Кількість повторень 2 серії по 2 повторення.

Вправа №10.

Удари по воротах після ведення, забігання, ігри в «стінку» 10 разів + 20 метрів прискорення. Інтенсивність 80-90%. Час виконання до 3 хвилин. Відпочинок між повтореннями 4-5 хв.

Вправа №11.

Гра один на один на маленькі ворота. Інтенсивність максимальна. Час виконання до 3 хвилин Кількість повторень 2. Відпочинок між повтореннями 4-5 хв.

Вправа №12.

Кидки набивних м'ячів (3-4 кг) з різних І.П. Інтенсивність 65-70%.
Кількість 15-20 повторень.

Вправа №13.

Прискорення з контролем м'яча 10 раз по 60 м прискорення.
Інтенсивність 70-80%. Відпочинок між повтореннями 4-5 хв.

Комплекс №2.

Вправа №1 (біг в гору 5-7 градусів).

Інтенсивність 70-80%. Тривалість вправ до 20 секунд. Відпочинок між вправами до ЧСС 110-120 ударів в хв..от активний. Кількість повторень 2 серії по 7 повторень.

Вправа №2 (біг по піску).

Інтенсивність 65-70%. Тривалість вправ до 1хв секунд. Відпочинок між вправами до ЧСС 110-120 ударів в хв. Отих активний. Кількість повторень 3 серії по 5 повторень.

Вправа №3 (багатоскоки)

Інтенсивність 50-60%. Тривалість вправ до 2хв секунд. Відпочинок між вправами до 2хв. Отих активний. Кількість повторень 3 повторення по 60 метрів.

Вправа №4 (багатоскоки).

Інтенсивність 50-60%. Тривалість вправ до 2хв секунд. Відпочинок між вправами до 2хв. Отих активний. Кількість повторень 3 повторення по 60 метрів.

Вправа №5 (стрибки через бар'єри).

Інтенсивність 80-90%. Відпочинок між серіями до 2мін.Отих активний.
Кількість повторень (4 по 6 стрибків 2 серії).

Вправа №6 (з мішком піску 3-5 кг).

Стрибки на одній нозі інша на опорі. 20 раз +30 метрів прискорення (по черзі). Інтенсивність 80-90%. Відпочинок «стретчінк». Кількість повторень 3 серії.

Вправа №7 (з мішком піску 3-5 кг).

Випади з мішком на плечах. 20 раз +30 метрів прискорення (по черзі). Інтенсивність 80-90%. Відпочинок «стретчинг». Кількість повторень 3 серії.

Вправа №8 (з мішком піску 3-5 кг).

Швидкі вистрибування з підлозі присідаючи. 10раз +20 метрів прискорення. Інтенсивність 80-90%. Відпочинок між серіями 3-5 хвилин. Кількість повторень 3 серії.

Вправа №9.

Удари по воротах після ведення, забігання, ігри в «стінку». 10раз +20 метрів прискорення. Інтенсивність 80-90%. Час виконання до 3 хвилин. Відпочинок між повтореннями 4-5 хв.

Вправа №10

Гра одного проти одного на маленькі ворота. Інтенсивність максимальна. Час виконання до 3 хвилин. Кількість повторень 2. Відпочинок між повтореннями 4-5 хв.

Вправа №11.

Кидки набивних м'ячів (3-4 кг) з різних І.П. Інтенсивність 65-70%. Кількість повторень 15-20.

Після виконання вправ швидкісно-силового характеру необхідно виконувати вправу на розтягування стретчинг. Що дозволить прискорити процеси відновлення, підвищити м'язовий тонус, лабільність м'язів і зв'язкового апарату.

План-конспект тренувального заняття, спрямованого на розвиток швидкісно-силових здібностей наведено у таблиці 3.6.

Під час роботи над розвитком швидкісних якостей тривалість інтервалів відпочинку повинна визначатися частотою серцевих скорочень при ЧСС, рівної 110-125 уд / хв, необхідно починати виконання наступної вправи (повторення). Під час виконання вправ швидкісний спрямованості (інтенсивність 96-100%) ЧСС у спортсменів може досягати значних величин 170-180 уд / хв, а під час виконання вправ швидкісно-силового характеру (інтенсивністю 95-100%) до 160 уд / хв. З використанням методу сполученого

впливу при розвитку швидкості і точності футболістів, а також чергуванням специфічних і неспецифічних засобів під час підвищення швидкісного і швидкісно-силового потенціалу вдосконалюється так звана «швидкісна техніка».

Таблиця 3.6.

План-конспект тренувального заняття, спрямованого на розвиток швидкісно-силових здібностей

<u>Розминка</u>	14 хв
<u>1. Біг із завданнями</u>	7 хв
2. Вправи на розтягування (стретчинг)	7 хв
<u>Основна частина</u>	70 хв
1. Многоскоки 10x100 м	10 хв
2. Силовий комплекс (вправа на силу з обтяженням в 8-10 кг) 3 серії по 30 сек через 30 сек	30 хвилин
3. Футбол- «школа»: вправи в зупинках, прийомі, обробці м'яча, передачі, ведення, удари, фінта і т.д.	30 хвилин
<u>Заключна частина</u>	7 хв
Вправи на розтягування «стретчинг»	7 хв
	1 година 31 хв

Аналіз отриманих результатів експерименту виявив, що заняття футболом позитивно впливають на розвиток швидкісно-силових здібностей юних футболістів.

ВИСНОВКИ

Швидкісно-силові якості поєднують в собі силові та швидкісні можливості людини і припускають прояв зусиль максимальної потужності в найкоротший проміжок часу при збереженні оптимальної амплітуди руху. Основу швидкісно-силових якостей особистості складають функціональні можливості нервово-м'язової системи, що дозволяють здійснювати дії, в яких разом із значним м'язовим напругою необхідна максимальна швидкість рухів.

Визначено, що при розвитку швидкісно-силових якостей важливий облік вікових особливостей юних футболістів. Аналіз спеціальної літератури дозволяє зробити висновок, що вік 13-14 років в повній мірі є сенситивним для розвитку всього комплексу швидкісно-силових якостей у хлопчиків. Однак, в процесі розвитку даних якостей необхідно враховувати, що в цьому віці починається швидкий, як ніби вимушений зростання організму, з характерними стрибками в його дозріванні і розвитку. Крім того, одним з найбільш складних процесів, що відбуваються в цей період, є статеве дозрівання, яке викликає складне фізичний і психологічний стан.

Аналіз літератури дозволяє стверджувати про ефективність тренувального процесу, спрямованого на розвиток швидкості, сили, швидкісної витривалості, при переважному розвитку швидкості. При цьому застосування вправ на швидкість у вигляді циклічних вправ максимальної інтенсивності впливає на розвиток аеробних можливостей, що призводить до поліпшення швидкісної витривалості. Крім цього, застосування подібних вправ на швидкість сприяє розвитку силових якостей у футболістів.

Результати констатуючого тестування швидкісно-силових здібностей в експериментальній і контрольній групах не виявило статистично достовірних відмінностей у показники. В обох групах виявлений рівень розвитку швидкісно-силових здібностей по нашим тестам склав середній рівень або нижче середнього.

Аналіз отриманих результатів експерименту виявив, що заняття футболом позитивно впливають на розвиток швидкісно-силових здібностей юних футболістів. Отримані результати тестування в експериментальній групі показали статистично достовірне ($P < 0.05$ або $P < 0.1$) зростання всіх показників. В цілому показники розвитку швидкісно-силових здібностей в ЕГ покращилися на 4,4-28,3%. Найбільше зростання показників відбулося по тесту «Підтягування на перекладині» на 28,3%. У контрольній групі спостерігалось статистично достовірне ($P < 0.05$) поліпшення показника «Підтягування на високій перекладині» на 12,6%. Також спостерігалось незначне, статистично достовірне на 90% ($P < 0.1$) поліпшення показників тестів: «Біг 30 м» і «Човниковий біг 4х9 м» на 3,6-4,5%. Показники тестів: «Підскокі вгору» і «Стрибок у довжина з місця» покращилися незначно на 2,2-3,5% ($P > 0,1$).

За результатами дослідження, крім кількісних поліпшень показників швидкісно-силових здібностей, в процесі експерименту в експериментальній групі відбулося якісне перерозподіл учасників за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей. Зокрема, число учасників в ЕГ з низьким рівнем зменшилася на 30% з 5-6 до 2-3, а за показником «Підтягування на високій перекладині» з 3 до 0. У той же час число учасників з високим рівнем збільшилася на 40% з 2-3 до 6-7. При цьому, в експериментальній групі якісні позитивні зрушення усереднених показників склали не менше одного діапазону рівня. У той же час в контрольній групі позитивні зрушення усереднених показників склали приблизно половину діапазону рівня. Зокрема, перерозподіл учасників за рівнями розвитку швидкісно-силових здібностей (крім підтягування на перекладині) змінився приблизно так: низького рівня за кожним показником стало менше на 10% (на 1 людину), а високого рівня більше також на 10% (на 1 людину). Таким чином, можна стверджувати, що в контрольній групі не відбулося помітних якісних позитивних зрушень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондар І. Фізичний розвиток і функціональні показники дітей старшого дошкільного віку другої групи здоров'я. Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту: *Молода спортивна наука України*. Львів: НВФ «Українські технології», 2006. Вип. 10, Т. 3. С. 15-20.
2. Бондарев Д. Динаміка рівня фізичної підготовленості студентів спеціалізації «футбол» під впливом ігрових вправ. Зб. наук. праць: *Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні*. Рівне, 2011. Вип. 3. Ч. 1. С. 131-135.
3. Бондарев Д. Кількісна оцінка основних факторів, що визначають структуру загальної і спеціальної фізичної працездатності студентів спеціалізації футбол. Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту: *Молода спортивна наука України*. Львів: НВФ «Українські технології», 2011. Вип. 8, Т.1. С. 39-41.
4. Букова Л. Особливості впливу фізичних вправ аеробної спрямованості на рівень соматичного здоров'я студентів. Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту: *Молода спортивна наука України*. Львів: НВФ «Українські технології», 2004. Вип. 8, Т.2. С. 48-51.
5. Бурень Н. О дозировании интенсивности физических нагрузок при выполнении упражнений с участием локальных групп мышц. Мат-ли наук. конф.: *Фізичне виховання студентів вищих навчальних закладів освіти*. Тернопіль, 2009. С. 49-51.
6. Ванджура В. Оцінювання тренуваності юних футболістів. *Фізичне виховання в школі*. 2009. № 1. С. 7-9.
7. Васильчук А. Г. Гуртки з футболу в школі : навч. посіб. / Васильчук А. Г. Чернівці : Технодрук, 2009. 232 с.

8. Васильчук А.Г. Футбол у системі фізичного виховання загальноосвітніх навчальних закладів. Буковинський науковий спортивний вісник. Чернівці, 2005. С. 125-127.
9. Васьков Ю. В. Уроки футболу в загальноосвітній школі. Харків : Торсінг, 2003. 224 с.
10. Ведмеденко Б.Ф. Проблеми науково–методичного забезпечення розвитку у молоді інтересу до футболу. Мат-ли Всеукраїнської наук.-практ. конф. Чернівці, 2000. С. 6-9.
11. Ведмеденко Б.Ф. Теоретичні основи і практика виховання молоді засобами фізичної культури. К., 2000. 259 с.
12. Вигх Аттила. Методы отбора и начальной подготовки мальчиков (6-10 лет) с целью комплектования специализированных классов (СДЮШОР) по футболу: Автореф. дис. канд. пед. наук: 13. 00. 04. Тбилиси, 1990. 23 с.
13. Віхров К. Л. Футбол у школі : навч.-метод. посіб. Київ : Комбі ЛТД, 2004. 255 с.
14. Волков Л.В. Теория спортивного отбора: способности, одарённость, талант. К. : «Вежа», 1997. 128 с.
15. Воронова В.И. Психология спорта. К: Олимп. лит. 2013. 272 с.
16. Гамон Д. Как развивать умственные способности, память и внимание. Заставь свой мозг работать на 100 %. Харьков: Изд-во «Клуб семейного досуга». 2010. 200 с.
17. Голема М. Некоторые проблемы отбора в практике спорта. *Современный олимпийский спорт: Тез. доклад международного конгресса*. К. : КГФИК, 1999. С. 123-125.
18. Дулібський А. Спортивний відбір у футболі: Навчально-методичний посібник. К.:Федерація футболу України, 2003. 152 с.
19. Запорожанов В.А. Контроль в спортивной тренировке. К. : Здоровья, 1988. 249 с.
20. Зеленцов А.М., Лобановский В.В., Кауервер А.В. Уроки футбола. К.: Изд-во УСКА, 1996. 252 с.

21. Зеленцов А.М., Лобановский В.В., Коуэрвер В. Уроки футбола. Киев : УСХА, 1996. 256 с.
22. Зінченко О.О. Уроки з футболу в школі : [навч. посіб.] Київ ; Чернівці. 2002. 213 с.
23. Ігри та ігрові вправи техніко-тактичного характеру в підготовці футболістів : метод. посіб. Львів. 1998. 111 с.
24. Кальная, О.В. Педагогические методы контроля за развитием выносливости. Инновационные технологии в науке нового времени. 2017. С. 126-130.
25. Куниця О. Підготовка резерву у футболі. Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту: *Молода спортивна наука України*. Львів: Панорама, 2002. Вип. 6, Т. 2. С. 137-142.
26. Лапутин, А.Н. Обучение спортивным движениям. Киев : Здоровье, 2006. 216 с.
27. Лапшин О., Восилюс А., Янчаускас. Подготовка юных футболистов. Вильнюс, 1987. 189 с.
28. Левчук В.Є. Міні-футбол: вправи, ігри, стандарти : метод. посіб. Львів: Укр. Технології. 2006. 115 с.
29. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів: Штабар, 1997. 208 с.
30. Лисенчук, Г.А. Управление подготовкой футболистов. Киев: Олимпийская литература, 2003. 92 с.
31. Лісенчук Г.А. Футбол у школі : посіб. для вчителів і школярів. Київ, 2011. 293 с.
32. Олімпійський футбол : метод. посіб. Київ: Олімп. література, 1998. 60 с.
33. Ольшевський В. Методика визначення і підвищення рівня здоров'я школярів. *Фізичне виховання в школі*. 2003. № 2. С. 20-23.

34. Перевозник, В.И. Динамика развития скоростных способностей юных футболистов 12, 13, 14 лет. *Слобожанський науково-спортивний вестник*. 2014. №4. С. 50-53.
35. Пилипенко В.О., Соломонко В.В. Футбол у школі : посіб. для вчителів і школярів. Київ. 2014. – 293 с.
36. Платонов В. Н. Общая теория спорта. Киев : Олимпийская литература, 2004. 808 с.
37. Поташнюк В. З. Режим і умови навчання в закладах загальної середньої освіти та їх вплив на здоров'я учнів. Зб. наук. пр.: *Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні*: 2009. Вип. 3, Ч. 1. С. 338-344.
38. Ріпак І.М. Футбол : навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2010. 224 с.
39. Романенко А.Н. Книга тренера по футболу. Київ : Здоров'я, 1988. 252 с.
40. Сафронова Г. Структура рангової оцінки працездатності футболістів. Практикум з футболу. Київ, 2000. С. 30-33.
41. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література, 2001. 439 с.
42. Соломонко В.В. Футбол : навч.-метод. посіб. Львів. 2007. 134 с.
43. Соломонко В.В. Футбол: посібник. Київ: Олімп. література, 2005. 294 с.
44. Степаненко В.М. Теорія і методика викладання футболу: навч. посібник. ПереяславХмельницький: СПД Кузьмичова Р.Ю., 2010. 224 с.
45. Франков А. В. Футбол. Харьков : Фактор, 2009. 192 с.
46. Чорнобай І.М. Розвиток швидкісних якостей юних футболістів : навч.-метод. реком. Львів : Українські технології, 2007. 60 с.
47. Шамардин В.Н. Моделирование подготовленности квалифицированных футболистов. Дніпропетровськ: Пороги, 2002. 200 с.
48. Шамардин В.Н. Футбол : учеб. пособие. Днепропетровск : Пороги, 1997. 237 с.

49. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2002. 248 с.

50. Ярий Р.О. Вплив занять футболом на фізичну підготовленість першокласників. Матеріали електронної наукової конференції: *«Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях»*. Харків: ХГАДИ, 2005. С. 181-184.