

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

Ольхова Анастасія Олегівна

ОСОБЛИВОСТІ ВІДБОРУ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ПІДЛІТКІВ,  
ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ В СЕКЦІЇ З ХОКЕЮ НА ТРАВІ

Спеціальність: 0 14 Середня освіта (фізична культура)

Галузь знань: 01.Освіта

Кваліфікаційна робота  
на здобуття освітнього ступеню магістр

Науковий керівник:

\_\_\_\_\_ О. М. Бурла,  
канд. педагогічних наук, доцент кафедри  
теорії та методики фізичної культури  
« » \_\_\_\_\_ 2020 року

Виконавець:

\_\_\_\_\_ А. О. Ольхова  
« » \_\_\_\_\_ 2020 року

Суми 2020

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА, ЕТАПИ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ.....	7
1.1. Загальна характеристика спортивного відбору до занять хокеєм на траві .....	7
1.2. Методологічні принципи спортивного відбору.....	10
1.3. Психологічні та педагогічні аспекти відбору .....	13
1.4. Антропометричні особливості відбору.....	16
1.5. Облік біологічних ритмів та морфофункціональної особливості статур.....	18
1.6. Медико-біологічні та генетичні аспекти відбору .....	21
Висновки до розділу .....	25
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	27
2.1. Методи дослідження.....	27
2.2. Організація дослідження.....	30
РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	31
3.1. Вплив функціональних показників організму хокеїстів на спортивний результат .....	31
3.2. Фізична підготовка хокеїстів на траві .....	334
3.2.1. Засоби фізичної підготовки .....	334
3.2.2. Силова підготовка хокеїстів.....	37
3.2.3. Розвиток витривалості.....	40
3.3. Швидкісні здібності хокеїста .....	42
3.3.1. Методи оцінки швидкісних здібностей.....	42
3.3.2. Фактори, що визначають розвиток швидкісних здібностей у хокеїстів .....	45

3.3.3. Засоби і методики розвитку швидкісних здібностей .....	47
3 4 Вплив спеціально підібраних легкоатлетичних вправ на розвиток швидкісно-силових якостей юних хокеїсток. ....	51
Висновки до розділу .....	61
ВИСНОВКИ.....	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	64

## ВСТУП

Досягнення найвищих спортивних результатів в ігрових видах спорту, зокрема, у хокей на траві, значною мірою залежить від рівня фізичної підготовленості гравців, а також – від рівня їх обдарованості.

Хокей на траві, як свідчать такі дослідники як Джанг Синг [15], Є.В. Федотова [54], Г. Г. Удилов [50] – одна з найдревніших спортивних ігор, спортивних ігор. На барельєфі, який знайшли в долині Нілу, зображені два гравця, які змагаються за м'яч. Це свідчить про те, що в Єгипті в хокей на траві грали ще за два тисячоліття до нашої ери. В Акрополі зберігся зроблений в 514–449 роках до н.е. барельєф, на якому зображені два гравця, які вводять м'яч в гру, а недалеко стоять ще чотири хокеїста.

У наш час у багатьох країнах хокей на траві займає друге місце після футболу, як самий відомий серед командних видів спорту, змагання з якого проходять на свіжому повітрі.

Щоб успішно грати в хокей на траві, потрібно вміти використовувати усі прийоми ведення гри, які дозволені і ухвалені правилами змагань.

Перш за все треба знати, як вірно тримати ключку в різних ситуаціях гри, як виконувати удари по м'ячу ключкою, кидки і підкидання, як зупинити м'яч, вести м'яч ключкою (дриблінг), вивчити обманні рухи (фінти), засвоїти прийоми гри воротаря, техніку виконання штрафних ударів, штрафних кутових ударів, а також гігієнічне забезпечення хокею. Ці всі параметри треба об'єднати для успішного спортивного майбутнього (В. О. Лапицький, 2006; В. Г. Гончаренко, 2005).

Актуальність теми. Юнацький спорт у нашій країні стає усе більш важливим соціальним фактором у процесі формування громадянина України.

Особлива увага звертається на підвищення ефективності діяльності спортивних шкіл, на необхідність посилення роботи по підготовці спортивних результатів.

Велика увага, що приділяється в діючій системі фізичного виховання питанням розвитку спорту серед дітей і молоді, визначається насамперед

широкими можливостями його використання для зміцнення здоров'я і виховання підростаючого покоління нашої країни. У порівнянні з іншими методами і формами фізичного виховання школярів, спорт найбільше ефективно стимулює позитивні зміни в організмі і в більшій мірі впливає на підвищення рівня фізичної підготовленості.

Теоретико-методологічні основи удосконалення системи підготовки гравців у хокеї на траві досліджували Джанг Синг [15], В. Г. Гончаренко [11,] В. М. Костюкевич [21], В. О. Лапицький [27], О. Перепелиця [24], О. Є. Федотова [51], В. Поліщук [39], Г. Г. Удилов [49] та інші.

Увага фахівців усіх країн в більшому ступені зосереджується не тільки на розробці методики тренування найсильніших спортсменів, але і на подальшому поліпшенні системи підготовки спортивних резервів, що забезпечує повноцінне поповнення складів національних збірних команд. Аналіз стану світового спорту показує, що високі організаційний і методичний рівні спортивної роботи з дітьми і підлітками в значній мірі визначають успіх тієї або іншої країни на міжнародній спортивній арені. Тому цілком закономірно, що в нашої країні, як і в інших найсильніших у спортивному відношенні країнах світу, величезна увага приділяється підготовці резервів збірних команд.

Все це свідчить про те, що питання організації навчально-виховного процесу у дитячо-юнацьких спортивних школах, а також у шкільних спортивних секціях потребує вивчення і вдосконалення, що ставить дану тему дослідження в ряд актуальних.

**Об'єкт дослідження** – навчально-тренувальний процес юних хокеїстів на траві.

**Предмет дослідження** – відбір та фізична підготовка дівчаток, які займаються хокеєм на траві.

**Мета дослідження** – науково обґрунтувати та експериментально перевірити використання елементів легкої атлетики для підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості юних хокеїстів.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати сучасний стан проблеми відбори та побудови тренувального процесу юних хокеїстів на основі аналізу науково-методичної літератури.
2. Визначити ефективність використання елементів легкої атлетики для підвищення швидкісних та швидкісно-силових якостей юних хокеїстів.
3. Розробити зміст фізичної підготовки юних хокеїстів на траві у підготовчому періоді.

**Наукова новизна** отриманих результатів полягає в тому, що визначено вплив використання елементів легкої атлетики у підготовці юних хокеїстів на траві на рівень розвитку швидкісних та швидкісно-силових здібностей тих, хто займається.

**Практичне значення одержаних результатів:**

- розроблено структуру та зміст побудови тренувального процесу юних хокеїстів з використанням елементів легкої атлетики для підвищення рівня швидкісної та швидкісно-силової підготовки юних спортсменів;
- визначена динаміка показників фізичної підготовленості юних хокеїстів при використанні вправ швидкісно-силового характеру у підготовчому періоді річного циклу підготовки;
- результати проведених досліджень можуть використовуватися у практичній роботі шкільних спортивних секцій з хокею на траві та дитячо-юнацьких спортивних школах.

**Структура роботи.** Дипломна-магістерська робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків і списку використаної літератури.

## РОЗДІЛ 1

### ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА, ЕТАПИ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ.

#### 1.1. Загальна характеристика спортивного відбору до занять хокеєм на траві

Відбір – це соціально-економічна, філософська, етична і педагогічна проблеми. Є в цих проблемах чистий практичний напрям: на основі яких показників проводити відбір, щоб його ефективність була максимальною.

Основою здібностей є природні завдатки, обумовлені спадковістю. Проте завдатки лежать лише в основі здібностей, самі ж здібності є результат тренування, вдосконалення в тому або іншому вигляді діяльності.

Від природної обдарованості залежить не сам успіх, а тільки можливість його досягнення. Однакова здатність, як вказує В. П. Філін (2000), може бути сформульована на основі різного початкового матеріалу і, навпаки, два індивіди можуть мати рівні завдатки, але придбати різні здібності. У зв'язку з цим слід відділяти актуальні здібності від потенційних [50].

Під особливостями зазвичай розуміють індивідуальні здібності, що відрізняють одну людину від іншої. Здібності – це риси, які залежать від спадковості, від чинників середовища і навчання, які забезпечують успіх в певних видах діяльності. Здібності в певній діяльності – складна інтегральна якість, в якій грають роль: взаємозв'язок компонентів; вікові і індивідуальні відмінності; певне співвідношення загальних і специфічних здібностей. У зв'язку з цим необхідне комплексне вивчення формування здібностей [43].

Як відзначають фахівці Л. П. Сергієнко (2010), Г. Г. Удилов (2007), високий рівень розвитку здібностей ще не є гарантією успіху. Мотивація вважається одним з найбільш важливих чинників, що визначають успіх в діяльності, що вимагає високої виконавчої майстерності. Мотивацією до хорошого виконання роботи є для індивіда усвідомлення, що ця робота дозволяє йому реалізувати свої здібності. Здібніші люди мають чіткіші

уявлення про свої здібності і завдання, які стоять перед ними, а отже, і вищу мотивацію [45;50].

Відбір дітей, здібних до занять хокеєм на траві, переслідує дві основні мети:

1. Зменшення витрат часу і засобів на навчання тих, від кого можна чекати найбільшу продуктивність в подальшій діяльності.
2. Орієнтування в правильному виборі майбутніх занять, визначення напряму пошуку.

Проблема відбору пов'язана з вирішенням чотирьох завдань: визначення модельних характеристик; прогнозування; підвищення ефективності відбору; поліпшення організації відбору [39;40].

Під визначенням модельних характеристик розуміють уточнення вимог, яким повинна відповідати дитина. Метою даних обстежень є пошук найбільш інформативних в прогностичному плані фізичних якостей, що обумовлюють високі спортивні досягнення. Велике значення приділяється антропометричним вимірюванням – визначенню зростання, ваги, співвідношення важелів.

Високі досягнення можуть бути обумовлені поєднанням різних здібностей, причому можлива компенсація одних здібностей іншими. Надзвичайно важливо знати, які здібності є ключовими, такими, що визначають досягнення успіху в кожному виді діяльності.

У спорті дорого коштує завдання відшукати унікальне поєднання здібностей, яке зустрічається дуже рідко [5].

Відбір юних спортсменів відрізняється від професійного відбору. Наприклад, відбір в спортивні школи на етапі початкової підготовки передбачає прогноз успішності на 6-10 і більше років вперед. При цьому необхідність враховувати безліч найрізноманітніших чинників, що впливають на віковий розвиток і спеціальну підготовку, робить такий прогноз вельми скрутним. До того ж відбір в спорті направлений на виявлення талантів, а не на вибір практично здорових людей, здатних із

заданою надійністю виконувати певну роботу, що є основним завданням професійного відбору. Але головна складність відбору в хокеї на траві полягає в тому, що тренер повинен вгадати в дитині спортивні здібності, які в даний момент ще не виявилися [9].

У теорії і практиці розрізняють три види спортивного відбору.

Перший – початковий відбір. Він пов'язаний з прийомом у шкільну секцію, або у підготовчі групи ДЮСШ і має два етапи: попередній і основний. На попередньому етапі здійснюється діагноз про наявність необхідних задатків і якостей для занять хокеєм на траві. Вирішується питання про придатність до занять з хокеєм на траві. На основному етапі уточнюється задатки і здібності до хокею на траві, вивчаються медико-біологічні особливості юних спортсменів. На цьому етапі будується прогноз про обдарованість до хокею на траві, доцільність переходу до спеціалізованої підготовки. Подовженість початкового відбору дітей – до 2 років.

Е. Ю. Розин [40] пропонує такі види та етапи підготовки і відбору:

**Перший:**

- а) відбір і попередня підготовка;
- б) основна спеціалізована підготовка;
- в) оволодіння спортивною майстерністю;
- г) удосконалення майстерності в ІІВСМ.

**Другий** вид відбору: відібрати з числа кваліфікованих хокеїстів найбільш перспективних в групу спортивного удосконалення. Цей відбір у часі не обмежений, оскільки пов'язаний з вирішенням питання про поглиблену спеціалізовану підготовку [36,54].

У програмі для спортивних шкіл етапи відбору пов'язані з навчанням в різних типах навчальних груп: відбір в групи початкової підготовки, відбір в навчально-тренувальні групи та ін. Н. Ж. Булгакова [5] виділяє три основних етапи. Перший – вибір виду спорту з врахуванням його вимог. Другий – виявлення здібностей до прогресування в процесі навчання і тренування.

Третій – відбір найбільш талановитих спортсменів, здібних показувати результати міжнародного класу.

Н. Ж. Булгакова відзначає відповідність цих етапів різновидам відбору. Етап спортивної орієнтації, тобто виявлення, яким видом спорту доцільно займатися дитині. Етап комплектування команди – коли стоїть завдання формування спортивного колективу. Етап спортивної селекції – відбору спортсменів високої кваліфікації з метою включення в збірну команду [5].

Питання принципове не тільки щодо кількості етапів багаторічного відбору, але й у зв'язку з тим, що є інші трактовки понять відбору, орієнтації, селекції. Наприклад, В.Б. Шварц і С.В. Хрущов [56] вважають, що вибрати для кожного підлітка вид спортивної діяльності – завдання спортивної орієнтації; відібрати придатних, виходячи із вимог виду спорту, – завдання спортивного відбору, тобто за змістом робота одна й та ж, різниця лише в більшій соціальній спрямованості спортивної орієнтації.

Проблемним постає питання визначення різниці між професійним і спортивним відбором. Більшість вчених вважає, що об'єктом вивчення, особливо при визначенні придатності до занять хокеєм на траві, є діти дошкільного і шкільного віку, організм яких постійно розвивається. Тому в спортивному відборі важливо не тільки виявити задатки і здібності, але й зробити прогноз їхнього розвитку. При цьому вкрай важливо знати, як будується і здійснюється прогнозування [15; 45].

## **1.2. Методологічні принципи спортивного відбору**

Виходячи з особливостей спортивної діяльності, вся система відбору в хокеї на траві і вживані в ній критерії повинні відповідати деяким методологічним принципам.

Г. Г. Удилов, вирішуючи питання про відбір і прийом в секцію, кандидата розглядають в єдності його психічних і соматичних характеристик, звертаючи увагу на рівень розвитку якостей і властивостей, що відносяться до всіх підструктур особи і організму, незалежно від їх генетичної або

навколишньої природи. Це зумовлює принцип комплексного підходу. Такий підхід дозволяє не тільки отримати обширну інформацію, але і зіставити показники, що відносяться до різних сфер цієї діяльності з погляду можливості формування спеціальних здібностей [50]. Відсів при відборі унаслідок непридатності до груп спеціалізованої підготовки з хокею на траві пов'язаний з деякою суперечністю інтересів дитини і запитами виду спорту. Але ця суперечність посилюється, якщо нездібний все ж таки прийнятий і продовжує навчання в ДЮСШ. З цієї точки зору відбір є гуманним і соціально виправданим заходом. Він повинен враховувати як інтереси спорту, так і інтереси окремої особи. На цій підставі вважається необхідним висунути принцип єдності інтересів спорту і інтересів особи.

Прогнозування при відборі базується на оцінці стану якостей і властивостей особи в період відбору і темпах їх приросту. Проте темпи приросту настільки індивідуальні, що насилу претендують на роль критерію. Орієнтація на темпи приросту спортивних досягнень також малоефективна, оскільки прогрес досягнень також індивідуальний унаслідок різного біологічного і розумового дозрівання. Доцільним представляється вивчення динаміки успіхів в навчанні технічним прийомам і способам дій. У спортивних іграх це виражається в діагностиці здібностей до технічної підготовки, індивідуальних тактичних дій і взаємодії. Цей принцип можна назвати принципом діагностики навчання. Обґрунтовуючи цей принцип, слід вказати на те, що виконання технічних прийомів і способів дій в модельних умовах менше залежить від випадкових і збиваючих чинників, чим спортивний результат, а також забезпечується в основному стабільними якостями (Ю.Д.Железняк, 2002).

Враховуючи необхідність діагностики при відборі вельми широкого кола здібностей, корисно виходити з принципу послідовності і вибірконості. Згідно цього принципа, спочатку вимірюються консервативні і такі, що мало компенсуються якості, що потім консервативні, але компенсуються, а потім лабільні і такі, що компенсуються. Така послідовність забезпечує ранній

діагноз придатності до даного виду спорту. Вибірковість же полягає у виділенні в окрему підсистему тих якостей і властивостей, які найяскравіше відрізняють еталонність контингенту спортсменів в даному вигляді.

Уся інформація, отримана в процесі вивчення особи при відборі (передісторія, спадковість, соціальні і інші чинники), повинна бути використана не тільки для висновку про придатність, але і на користь подальшого виховання спортсмена, особливо з метою індивідуалізації підготовки.

Методи діагностики спортивних здібностей і методи діагностики органічно зливаються в процесі початкової спортивної підготовки. На цій підставі виділяється принцип єдності відбору і виховання спортсменів.

До моменту відбору не всі здібності дітей однаково виражені. Це пов'язано в першу чергу з відмінністю їх рухового режиму. Таке положення багато в чому знижує ефективність діагностики. Звичайно, було б ідеальним, якби об'єм і характер попереднього рухового режиму були аналогічні у всіх кандидатів в групи спеціалізованої підготовки з хокею на траві. Недосяжність такого ідеалу очевидна, але існує можливість проводити попередню підготовку до відбору, яка поза сумнівом окупається оперативністю і уточненням прогнозування при відборі і орієнтації [28,33].

Ряд авторів указує на необхідність діагностики біологічної (У.К. Бальсевич) і психологічної (А.У. Родіонов) надійності при відборі. На прикладі ряду спортивних ігор легко встановити, що одні спортсмени відрізняються високим рівнем, інші – високою стабільністю дій. Але тільки третіх, тих, хто сильний в обох компонентах, можна вважати надійними. Значення біологічної, психічної і соціальної сторін надійності навряд чи можна зменшити. З принципом надійності пов'язані підходи до діагностики емоційної стійкості, здоров'я, відновних процесів і тому подібне [8,41].

### 1.3. Психологічні та педагогічні аспекти відбору

Сучасні методи дослідження психічних особливостей дозволяють визначати типи темпераментів, облік яких являє інтерес для спортивної орієнтації юних спортсменів. Відповідно до класифікації Шелдона можуть бути виділені вісцеротоніки, соматоніки і церебротоніки (І.І. Воронова, А.Р. Гринь, 2000). Як вказують автори, вісцеротонік відрізняється психічною рівноваженістю, сповільненими реакціями, високою комунікабельністю. Такий тип добре уживається в колективі, не терпить самотності, незамінний в командних змаганнях. Для соматотоніка характерні виражена емоційність, енергійність, велика витривалість при м'язовій роботі. Церебротонік – розумовий тип, схильний до самоаналізу, інтелектуальної діяльності, відмінний швидкою реакцією, але порівняльно невеликою витривалістю. Церебротонік може розраховувати на успіх у видах спорту, що вимагають блискавичної реакції [9].

Не знімаючи позитивного значення подібної класифікації, слід зазначити її умовність, відсутність чітких критеріїв оцінки психічних властивостей індивіду. Мабуть, при відборі дітей слід віддавати перевагу тестуванню типологічних особливостей нервової системи. Проте, якщо спеціальне тестування одержало достатню педагогічну і фізіологічну основу, виявлення типологічних властивостей нервової системи пов'язано з великими труднощами як методичного, так і методологічного характеру.

Діти і підлітки нормально збудливого, сильного, урівноваженого, повільного типу поступово опановують складними по координації рухами. Неодноразове повторення рухів не знижує у них інтересу, що сприяє формуванню стійких навиків.

Для дітей сильного, збудливого, нестримного типу оволодіння складними формами рухів не являє собою складності. Проте через підвищену збудливість такі діти нетерплячі, метушливі. Не оволодівши одним рухом, вони переходять до нового. Дилетантизм в техніці, поспішність в переході до

вивчення нового матеріалу роблять необхідним тримати таких дітей під постійним наглядом і контролем.

У низько збудливого, слабкого типу навіть високоемоційні форми занять фізичними вправами не викликають інтересу. Для них переважні види спортивної діяльності з порівняно небагатим технічним арсеналом, що вимагають неквапливого ухвалення рішень [16; 31].

Педагогічний аспект відбору дозволяє оцінити рівень фізичних якостей, координаційних здібностей і спортивно-технічної майстерності дітей, яких відбирають. Він застосовується при педагогічному спостереженні з метою оцінки їх рухової активності і деяких важливих даних з погляду схильності до спортивної діяльності, а також при педагогічному тестуванні, що дозволяє визначити рівень фізичної підготовленості.

При цьому даний аспект відбору, на думку Л. П. Матвєєва (2001), має свої недоліки, які можуть пошкодити слабо підготовленій психіці дитини, оскільки при оцінці спортивної придатності дітей і підлітків тренер дає однозначну відповідь: «придатний» – «не придатний». Діти, відсіяні з різних причин із спортивних шкіл, фактично «відлучаються» від спорту і передаються на виховання вулиці. Особливо складна ситуація виникає в тих випадках, коли відсів відбувся не в перший рік підготовки, а значно пізніше. Ці і інші недоліки істотно впливають на попередній відбір дітей, особливо для занять хокеєм на траві.

Педагогічні аспекти відбору вивчалися М.С. Брілем, В.П. Філіним (2000), Брянкіним, Л.Н.Ждановим, Б.Н.Шустіним (1997). Ці автори вважають, що педагогічний напрям в розробці методів організації відбору є провідною ланкою, яка об'єднує всю сукупність даних, отриманих фахівцями інших напрямів.

Педагогічний аспект діяльності тренера при відборі також включає виховні заходи, що проводяться з дітьми. Саме у цьому віці необхідно виховувати якості: працьовитість, сумлінність, чуйність, доброзичливість тощо.

Основними критеріями педагогічного аспекту діяльності тренера з хокею на траві, за Е. Ю. Розиним (2001) є:

1. Уміння захопити дітей заняттями хокеєм на траві.
2. Виховання моральних і цивільних якостей.
3. Володіння сучасними методиками навчання техніки гри в хокеї на траві.
4. Відбір найбільш обдарованих дітей для занять хокеєм на траві.
5. Уміння використовувати найбільш ефективні засоби і методи тренування, і перш за все занять з ігровою спрямованістю.

Педагогічні методи відбору дозволяють оцінювати рівень розвитку фізичних якостей і координаційних здібностей і юних спортсменів [40].

У спортивно-педагогічній літературі стверджується думка, що провідним принципом відбору і орієнтації повинна стати комплексна оцінка потенційних можливостей юного спортсмена. Дане положення має особливу значущість стосовно спортивних ігор, зокрема хокею на траві.

Це пов'язано із специфічними вимогами діяльності змагання, необхідністю ефективного вирішення рухових завдань по виконанню складно координаційних дій з комплексним проявом основних кондиційних якостей і здібностей в умовах протистояння з суперником і значного психоемоційного збудження.

На підставі вищевикладеного в теорії і практиці спортивного відбору, виявилися наступні суперечності між:

- об'єктивно існуючою потребою на ранньому етапі оцінити перспективність юних спортсменів для занять хокеєм на траві і неопрацьованістю методики виявлення схильності до цього виду спорту;
- необхідністю розробки критеріїв оцінки перспективності спортсменок-хокеїсток на різних етапах спортивної підготовки і відсутністю досліджень в цьому напрямі;
- специфікою діяльності в спортивних іграх, що висуває підвищені вимоги до рівня розвитку координаційних здібностей, психофізіологічних

функцій і відсутністю науково-обґрунтованих рекомендацій по використанню цих показників як критерії відбору для занять ігровими видами спорту [53].

#### **1.4. Антропометричні особливості відбору**

Якщо більшість спортивних спеціалізацій є в деякій мірі однорідні соматичні групи, то в хокеї на траві ми можемо спостерігати відхилення від типологічних особливостей в будові тіла спортсмена. Це обумовлено тим, що в спортивних іграх спортсмени виконують функції нападаючих, або захисників. Та все ж дослідники знаходять деякі загальні риси в будові тіла у представників спортивних ігор.

Дослідженнями по вивченню соматичних особливостей хокеїсток встановлено, що вони мають менше зростання, ніж спортсмени інших спеціалізацій, за показниками маси тіла поступаються всім, окрім баскетболістів і велосипедистів, перевершують представників інших спортивних спеціалізацій в розвитку нижніх кінцівок; у них значно розвинені: таз, стегна і гомілки. Ці дані в деякій мірі підтверджуються результатами норвезьких дослідників Х. Тьенна, Х. Саннеє, К. Андерсена, які порівнюють за окремими антропометричними показниками хокеїсток з представниками інших видів спорту і з не спортсменами. Соматичні характеристики спортсменів різних спортивних спеціалізацій свідчать про те, що в спорті можна зустріти представників багатьох типів соматичного розвитку. Діти, що мають різну будову тіла, можуть досягти і досягають високих результатів [15].

Щоб визначити відповідність індивідуальних соматичних особливостей до занять хокеєм на траві необхідно вимірювання статури: форми грудної клітки, ступені розвитку мускулатури. Важливими є і антропометричні дані юних спортсменів: довжини і маси тіла, довжини окремих ланок тіла і їх обхвати. зіставити з характерними морфологічними особливостями

спортсменів вищих спортивних розрядів (враховуючи при цьому індивідуальні особливості юного спортсмена).

На етапі відбору, коли визначаються компоненти спортивної обдарованості дітей і підлітків, основним методом для тренера, вважає Л. П. Сергієнко (2009), є візуальна оцінка індивідуума. Автор, аналізуючи ряд досліджень, дійшов наступного висновку, що визначення соматичного розвитку, соматотипам передбачає візуальну оцінку по цілому ряду ознак. При цьому використовується 3-бальна оцінка розвитку.

Мускулатура: рельєф м'язів слабо виражений; рельєф ясно виражений; середня – проміжна між цими двома оцінками. Окрім кількісного розвитку м'язової тканини, слід враховувати її пружність.

Тонус: слабкий – м'язи при обмацуванні м'які, мляві; сильний – м'язи пружні, тверді на дотик; середній – проміжний стан.

Кістяк: вузький (тонкий), середній, широкий (масивний). Форма спини: нормальна, сутула, пряма. Наголошуються кривизни хребта в передньозадньому напрямі – кіфоз і лордоз.

Форма грудної клітки: плоска, циліндрова, конічна і перехідні між ними (циліндро-сплющена, циліндроконічна і ін.). Форма грудної клітини визначається спереду і збоку. Особливо наголошуються деформації і асиметрії (курача, воронкоподібна й ін.).

Форма ніг: нормальна, Х-образна, О-образна. Форма стоп: нормальна, плоска.

Окрім візуальної оцінки соматичного типу існують і вимірники, в яких застосовуються спеціальні антропометричні інструменти – циркулі, ростомір, штанговий антропометр, сантиметрова стрічка для вимірювання охватних розмірів тіла [46].

Зрозуміло, оцінка соматичного типу – це лише попереднє рішення питання про відбір. Вивчивши особливості розвитку і оцінивши соматичний тип, необхідно звернутися до характеристик-моделей спортсменів вищих розрядів. Для точнішої оцінки вимірюють основні антропометричні дані:

довжину і масу тіла, довжину кінцівок, діаметри тіла, обхвати. Отримані дані дозволяють оцінити також пропорційність будови тіла і остаточно переконатися в правильності відбору до занять з хокею на траві.

Визначення типів пропорцій засноване на поєднанні таких трьох ознак: довжина ноги, довжина тулуба і ширина плечей. Спочатку варіанти оцінюються по абсолютній величині початкової ознаки довжини тулуба: мала, середня, велика, потім – по співвідношенню розмірів довжини ноги до ширини плечей (власне пропорції тіла).

У практиці спортивного відбору при визначенні спортивних здібностей, стверджують В.Б. Шварц і С.В. Хрущов [56], необхідно враховувати вік, але не паспортний, а біологічний. Основний метод визначення віку – візуальна оцінка, а у дівчаток – додатковий опит. Один з головних показників біологічного віку – ступінь статевого дозрівання, який визначається по стадіях розвитку вторинних статевих ознак.

Відповідно до отриманих даних і визначається біологічний вік юного спортсмена. Для різних регіонів невідповідність паспортного віку біологічному може складати  $\pm 3$  роки.

Проведений аналіз індивідуального соматичного розвитку у поєднанні з іншими методами оцінки спортивних здібностей дає можливість точно відібрати дітей, які будуть досягати високих результатів при занятті хокеєм на траві [19;44;62].

### **1.5. Облік біологічних ритмів та морфофункціональної особливості статур**

Як для початкового відбору, так і для оцінки динаміки спортивного зростання важливий облік біологічних ритмів, зміни фізичної працездатності дітей. Найзначніші зміни у фізичному розвитку протікають з трирічною періодичністю. Так, приріст витривалості більш виражений у віці 10, 13 і 16 років.

Соматичні ознаки (зростання, маса, ширина плечей, коло плеча, стегна й ін.) мають дворічну періодичність зміни. Тестування, проведене без урахування ритмів біологічного розвитку, – можливе джерело неправильної оцінки спортивної придатності по темпах приросту спортивних результатів.

Інформативним показником перспективності юного спортсмена є підвищення ефективності виконання стандартних вправ з оцінкою зсувів у споживанні кисню від рівня МСК. Так, якщо спортсмен після річного тренування виконує задану стандартну роботу на рівні споживання кисню, рівного початковому, то перспективність його подальшого зростання можна вважати практично вичерпаною.

Зіставлення схильностей до занять спортом у спадково тотожних (однояєчних) близнят показує, що в переважній більшості випадків (більш 90%) біля них опинялися однаковими або близькими спортивні схильності. У той же час у близнят, спадково не тотожних, такий збіг спостерігався тільки в 15% випадків. Функціональні показники організму, які в даний час враховуються при визначенні спортивної працездатності (наприклад, максимальне споживання кисню), виявляються значною мірою спадково обумовленими (Л.П. Сергієнко, 1990).

При відборі і спортивній орієнтації слід враховувати співвідношення м'язових волокон, що поволі і швидко скорочуються [40;56], але серед показників, які мають відносну стабільність і погано піддаються тренуванню, можна виділити конституціональні особливості. Виділено три конституціональні типи: астенічний, нормостенічний і гіперстенічний. Для астеніків, на відміну від гіперстеніків, характерне переважання подовжніх розмірів над поперечними, кінцівок – над тулубом, грудної клітки – над животом. Серце і внутрішні органи у них щодо малих розмірів, діафрагма розташована низько, легені подовжені.

Артеріальний тиск у астеніків нижче, ніж у гіперстеніків, у них прискорений капілярний кровообіг, збільшені життєва місткість легенів, газообмін і рівень основного обміну, зменшена секреція і моторика шлунку.

Наголошується знижена функція надниркових і статевих залоз. Функції щитовидної залози і гіпофіза, навпаки, підвищені. Кількість еритроцитів і гемоглобіну в порівнянні з гіперстениками зменшена [8; 43].

У спортивній практиці знаходить вживання класифікація типів статури по Шелдону. Він досліджував близько 4000 спеціально виготовлених стандартних фотографій спортсменів і виділив три крайні типи статури – ендоморфний, екторморфний і мезоморфний. Крайній ендоморфний варіант статури характеризується кулястими формами – круглою головою, великим животом, млявими, слабо розвиненими кінцівками, великою кількістю жиру на плечах і стегнах. Для ендоморфа завжди існує небезпека ожиріння [52].

Екторморф – це худорлявий тип. У нього витягнуте худе обличчя, високий лоб, вузька грудна клітка, тонкі руки і ноги. Мускулатура розвинена слабо. Цей тип найбільш придатний для польових гравців.

Мезоморф – характеризується атлетичним типом статури: у нього кубічна, масивна голова, широкі плечі і груди, м'язисті кінцівки, жирові відкладення незначні. Мезоморф володіє оптимальними завдатками для більшості атлетичних видів спорту. Цей тип статури характерний для воротарів.

У моделі спортсмена повинні враховуватися морфофункціональні особливості (мускульний тип середнього зростання, з добре розвиненими силою, гнучкістю, швидкісно–силовими якостями) з високими показниками координаційних можливостей, із стійкою психікою [30].

У модельній характеристиці хокеїстки повинні бути закладені високе зростання, здатність до швидкого перемикання з одних дій на інші, можливості швидкого рішення тактико-технічних задач.

Усебічне і ретельне вивчення індивідуальних властивостей і якостей рухової діяльності юного спортсмена, що змінюються в ході систематичного тренування, є необхідною умовою для визначення вузької спортивної спеціалізації і досягнення високих результатів в спорті. Заняття хокеєм сприяють різносторонній комплексній дії на органи і системи організму

хокеїста, укріплюючи і підвищуючи рівень їх функціонування, забезпечують ефективний розвиток фізичних якостей (силових, швидкісних, витривалості, спритності і гнучкості) і формування рухових навиків.

Виконання великого об'єму складно-координаційних техніко-тактичних дій, жорсткість силового одноборства і висока емоційність діяльності змагання викликають великі фізичні і психічні навантаження. Постійна і раптова зміна ігрових ситуацій вимагає від гравців граничної зібраності, загостреної уваги, вміння швидко оцінити обстановку і ухвалити раціональне рішення. Ця складова ігрової діяльності хокеїста сприяє вихованню у нього координаційних якостей, розподіленої уваги, периферичного зору, просторового і тимчасового орієнтування [26].

### **1.6. Медико-біологічні та генетичні аспекти відбору**

Спортивний результат визначається сукупністю рухових здібностей спортсмена. Рухова здатність – це властивість людини що робить її придатною до успішного виконання якого-небудь завдання в спортивній діяльності.

Рухова здатність визначається під впливом двох чинників (за Л. П. Сергієнко, 2009):

- задатками, тобто анатомо-фізіологічними, спадково обумовленими, особливостями людини;
- адаптаційними перебудовами в клітках систем і органів. Вимоги в спорті (змагання, тренувальні заняття) і рухові здібності відповідають один за одного в результаті реалізації відбору.

Визначення в тестах ступеня впливу спадковості (завдатків) на досягнення або на інші вимірювані показники є однією з найбільш важких завдань відбору.

Низьку прогностичну здатність мають методи вивчення родоводу і дослідження статистичних даних про зв'язки між руховими можливостями

дітей і батьків. Оскільки для отримання генетичної схожості необхідна тривала селекційна робота застосування даних методів майже неможливе.

Можна привести список показників, що рекомендуються, дотримуватися при узагальненні генетичних досліджень [45].

1) Морфологічні показники: довжина тіла, маса тіла, подовжні розміри тіла, активна маса тіла, склад волокон скелетних м'язів.

2) Фізіологічні показники: а) життєва ємкість легенів (ЖЕЛ) особливо важлива їх відносна величина; б) хвилинний об'єм дихання (ХОД) на 1 кг маси тіла; в) стійкість до кисневої недостатності і чутливість до концентрації  $\text{CO}_2$  в крові; г) частота серцевих скорочень (ЧСС) у спокої (брадикардія); д) реакція серцево-судинної системи (ССС) на фізичне навантаження субмаксимальної потужності ( $\text{PWS}_{150}$  або  $\text{PWS}_{170}$ ); е) максимальне споживання кисню (МСК).

3) Показники моторики: швидкість рухів (темпинг-тест та ін.), гнучкість (нахил тулуба вперед і ін.), вестибулярна стійкість, орієнтація в просторі, відносна м'язова сила, розрахована на 1 кг маси тіла.

4) Психофізіологічні показники: особливості центральної нервової системи (сила, врівноваженість, рухливість), особливості темпераменту і особисті особливості (стійкі емоційні стани, екстра – або інтровертивна спрямованість особи) та ін. [45;46]:

Досягнення високих спортивних результатів, з одного боку, обмежене генотипом, а з іншої – стимулюється умовами виховання і підготовки. Наслідуваність різних спортивних завдатків неоднакова. Більшою мірою вона виявляється в показниках рухової підготовленості – швидкості, стрибучості, витривалості, силі, ряду морфологічних і психофізіологічних характеристик.

Спадковий вплив різний в різні періоди розвитку людини. Наприклад, для більшості морфологічних ознак воно поступово знижується в 10 – 15 років (В.І. Козлов, А.А. Гладишева, 1997). Швидше за все це пов'язано з постійно зростаючою роллю навколишніх чинників, в першу чергу –

адаптацією до спортивної підготовки. Треба мати на увазі, що навіть ті властивості, які значною мірою генетично обумовлені, не обов'язково успадковуються. Розумові здібності, наприклад, багато в чому визначаються генотипом. Але вони залежать в своєму розвитку від такого величезного числа генів, що вірогідність збереження у дитини такої самої їх комбінації практично дорівнює нулю [28].

Для спортивного відбору дітей, особливо на перших його етапах, особливого значення набувають ті з основних, що детермінують успішність спортивної діяльності факторів, які в найбільшій мірі лімітовані спадковістю й носять консервативний характер. Це й зрозуміло, тому що будь-який успішний прогноз можливий лише в тому випадку, якщо в основу його покладені якісь стабільні, передбачувані що розвиваються (формовані) фактори. Якщо ж за основу прогнозу взяти такі фактори, які легко піддаються тренуванню (тобто залежать від зовнішніх впливів), то, з огляду на незавершеність формування організму в дитячому віці, прогноз здійснити практично неможливо.

Одним з таких факторів є конституційна будова тіла, його антропометричні дані. Причому найбільший вплив спадковість робить на поздовжні розміри тіла (довжина тулуба, верхніх і нижніх кінцівок та ін.), менше – на широтні розміри (ширина таза, стегон, плечей) і ще менше – на об'ємні розміри (обхват зап'ястя, стегна, гомілки й ін.).

Трохи менша спадковість поперечних (широтних) і об'ємних розмірів у порівнянні з поздовжніми може пояснюватися досить великою варіативністю жирового компонента. Так, у віці від 11 до 18 років цей компонент, значною мірою визначальна статура, змінюється на 43,3% (а після 18 – ще більше), у той час як без жировий – лише на 7,9%.

Поряд з конституцією тіла найбільш генетично обумовленими наслідуваними ознаками є, як ми вже відзначали, основні властивості нервової системи, значною мірою визначальний психічний склад особистості, її темперамент, характер. Такі характеристики нервової системи,

як сила, рухливість, динамічність і врівноваженість, наслідувані від батька або матері, практично не міняються протягом всього життя. Тому в хокеї на траві властивість нервової системи (або комплекс властивостей) має визначальне значення, вона може бути досить надійним при визначенні спортивної придатності. На жаль, на практиці ці ознаки майже не використовуються [46; 52; 56].

Витривалість – фізична якість, що має велике значення не тільки в циклічних, але й у багатьох інших видах спорту; якості, що є в певній мірі базовою для розвитку інших фізичних здібностей. Дотепер поширена думка, що якщо, наприклад, для розвитку швидкості потрібні природні задатки, то витривалість можна розвинути у будь-якої людини, потрібні лише систематичні спрямовані тренування. Експериментальні дані показують, що це не так. Виявляється, високих результатів на стаєрських дистанціях, можна домогтися лише при наявності певної спадковості (Н.В. Маликов, 2001) Установлено, що максимальне споживання кисню (МСК) як основний критерій оцінки аеробної витривалості перебуває в межах, обумовлених індивідуальним генотипом. Збільшення МСК у процесі самого тренування не перевищує 20–30% від вихідного рівня.

Автор стверджує, що генетично обумовленим показником потенціалу розвитку аеробної витривалості є склад м'язових волокон. Доведено, що в складі м'язів людини є так звані «швидкі» і «повільні» волокна (назви волокон обумовлені розходженням часу їхнього скорочення). Залежно від переваги тих або інших спортсмен здатний домогтися успіху в «швидких» або «повільних» видах спорту. Тренування ж не міняє цього співвідношення. Тому склад м'язів може бути надійною ознакою при визначенні спортивної придатності вже починаючого спортсмена (у висококваліфікованих стаєрів кількість «повільних» волокон досягає 85-90%, «швидких» – тільки 10-15%) [29].

Спадкоємна схильність виявляється також у прояві швидкості реакції, показник розвитку якої може з великим ступенем надійності

використовуватися при відборі для занять хокеєм на траві, чітко потребує прояву даної якості (наприклад, воротар у хокеї).

Меншою мірою, чим витривалість і швидкість, спадковістю обумовлена сила. Але тут важливо відзначити, що відносна сила м'язів (сила на 1 кг ваги) піддана генетичному контролю й може використовуватися як критерій при доборі для занять видами спорту, що вимагають прояву цієї якості.

Досить надійним критерієм внаслідок значної генетичної обумовленості є й вибухова сила м'язів (що проявляється, зокрема, при виконанні ривків з місця).

Відносно координаційних здібностей (фактору, що робить визначальний вплив на становлення спортивної техніки) варто сказати, що ці здібності також значною мірою обумовлені спадкоємним впливом. Пояснюється це тим, що в більшості координаційних проявів визначальне значення мають властивості нервової системи, які генетично визначені. Таким чином, можна зробити висновок про те, що вплив спадкоємних факторів на прояв індивідуальних здібностей до того або іншого виду спорту надзвичайно великий й знайти «свій» вид складно. Крім того, з генетичної точки зору спортивний талант явище досить рідке. Більшість людей показують у спорті результати, близькі до середніх, а осіб, нездатних це робити, так само як і осіб, здатних показати, результати, що значно перевищують середні, дуже мало (В.Н. Селуянов, М.П. Шестаков, 2000).

### **Висновки до розділу**

Отже після огляду літератури по даному питанню, можна зробити такі висновки.

Відбір дітей, здібних до занять хокеєм на траві, переслідує дві основні мети:

1. Зменшення витрат часу і засобів на навчання тих, від кого можна чекати найбільшу продуктивність в подальшій діяльності.

2. Орієнтування в правильному виборі майбутніх занять, визначення напрямку пошуку.

Проблема відбору пов'язана з вирішенням чотирьох завдань: визначення модельних характеристик; прогнозування; підвищення ефективності відбору; поліпшення організації відбору.

До того ж відбір в спорті направлений на виявлення талентів, а не на вибір практично здорових людей, здатних із заданою надійністю виконувати певну роботу, що є основним завданням професійного відбору. Але головна складність відбору в хокеї на траві полягає в тому, що тренер повинен вгадати у дитині спортивні здібності, які в даний момент ще не виявилися.

Прогнозування при відборі базується на оцінці стану якостей і властивостей особи в період відбору і темпах їх приросту.

Якщо більшість спортивних спеціалізацій є в деякій мірі однорідні соматичні групи, то в хокеї на траві ми можемо спостерігати відхилення від типологічних особливостей в будові тіла спортсмена. Це обумовлено тим, що в спортивних іграх спортсмени виконують різні функції – нападаючих, захисників.

Таким чином, проведений аналіз індивідуального соматичного розвитку дає можливість відібрати дітей, які будуть досягати високих результатів при занятті хокеєм на траві

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження:

1. Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури;
2. Педагогічне тестування;
3. Педагогічні спостереження;
4. Педагогічний експеримент;
5. Методи математичної статистики.

#### 1. Аналіз і узагальнення науково–методичної літератури

Аналіз науково–методичної літератури дозволив нам отримати інформацію про стан проблеми, сформулювати мету і завдання дослідження.

Аналізувались документи планування і організації навчально-тренувального процесу. Це дозволило отримати різноманітну інформацію про методичні підходи до підготовки хокеїстів (Ю.В. Верхошанський, 1997; В.І. Гончаренко, 2015; В.О. Лапицький, 2006; В.М. Костюкевич, 2011; В. Поліщук, 2006).

#### 2. Педагогічне тестування

Для вирішення завдань дослідження і отримання об'єктивної інформації про рівень розвитку рухових якостей використовувався комплекс тестів (за В.І. Гончаренком, 2015). Використання цих тестів дозволило створити уявлення про основні фізичні здібності юних хокеїстів і їх динаміку в процесі підготовки [14].

Під час проведення тестів (контрольних вправ) ми дотримувалися правил, які сформулював Л. П. Сергієнко, 2009:

- проведення тестування у стандартній обстановці, однакової для всіх спортсменів;
- простота вимірювань та оцінки;
- доступність виконання контрольних вправ;

– оперативність.

Тестування рівня швидкісних та швидкісно-силових якостей юних хокеїстів визначається за показникам таких вправах:

- стрибок у довжину з місця (см);
- потрійний стрибок з місця (см);
- кидок м'яча на дальність (м);
- біг на 30 м, 40 м з місця (с);
- біг на 10 м з ходу (с);
- «Човниковий біг» 4x10 м (с);
- біг на 300 м (с).

### **Процедура проведення тестів.**

Тести «Стрибок у довжину з місця» і «Потрійний стрибок з місця» виконувався за загальноприйнятими правилами.

Тест «Біг на 30, 40 м з місця» і «Біг з ходу» проводяться на біговій доріжці за допомогою секундоміра і суддів на старті і фініші.

Тест «Човниковий біг». Тестування проводиться на майданчику. З вихідного положення гравець добігає до стійок, розташованих на відстані 10 м, кожний раз повертаючись на вихідну позицію. Перша стійка знаходиться перед випробуванним, друга стійка розташовується на 10 м від старту. Цей тест застосовуються для контролю швидкості і координаційних здібностей спеціальної у гравців з міні-футболу, футболу, а також хокею.

### **3. Педагогічні спостереження**

Для аналізу змагальної діяльності гравців була застосована методика реєстрації показників ігрової діяльності. Реєстрацію ігрових дій вели один або два спостерігачі, які по ходу гри спеціальними значками стенографували дії гравців.

Подальша обробка включала підрахунок загального обсягу ситуацій, що характеризують певний показник змагальної діяльності. Визначається ефективність техніко-тактичних дій польового гравця – відношення числа

успішно виконаних прийомів до загальної кількості ударів, які досягли створу воріт.

#### **4. Педагогічний експеримент**

Відповідно до загальноприйнятих методичних принципів нами були сформовані дві групи юних хокеїстів: експериментальна та контрольна. В експериментальній групі випробувалася розроблена нами програма, основною метою якої було підвищення рівня швидкісно-силової підготовки юних гравців. Контрольна група займалася за традиційною для нашого регіону тренувальною програмою.

Дослідження проводилися з жовтня 2019 року по лютий 2020 року і умовно були розділені на три етапи. Базою проведення педагогічного експерименту були 3 і 6 загальноосвітні школи I–III ступенів м. Суми. У дослідженні взяли участь 16 учениць шостих – сьомих класів обох шкіл. Учні 6 школи (8 школярів) склали контрольну групу, 8 учениць 3 школи склали експериментальну групу.

Педагогічний експеримент охоплював підготовчий період річного циклу підготовки у сезоні 2019 – 2020 років.

**5. Методи математичної статистики.** Обробка та аналіз отриманих даних проводилися з використанням комплексу математико-статистичних методів, широко застосовуваних у практиці спортивних досліджень.

Розраховувалися такі показники:

$\bar{X}$  – середнє арифметичне;

$\sigma$  – середньоквадратичне відхилення;

$m$  – помилка репрезентативності середнього арифметичного;

$t$  – статистичний критерій Стюдента;

$p$  – рівень значущості вірогідності розходжень по Стюденту.

Достовірність відмінностей основних статистичних характеристик (вибіркових середніх) визначалася за  $t$ -критерієм Стюдента.

Вірогідність вважалася суттєвою при п'ятивідсотковому рівні значимості ( $p < 0,05$ ), що визначалося цілком надійним у біологічних дослідженнях.

Експериментальний матеріал оброблявся на персональному комп'ютері з використанням пакета стандартних статистичних програм SPSS + (версія 4).

## **2.2. Організація дослідження.**

Дослідження проводилося у три етапи.

Перший тривав з травня по вересень 2019 року. Він був присвячений аналізу науково-методичної літератури з теми дослідження. В цей же час нами проводилися педагогічні спостереження за тренувальної і змагальної діяльності команд «Вищої» та «Першої» ліг Чемпіонату України з хокею на траві.

На другому етапі (жовтень 2019 - лютий 2020), було проведення педагогічного експерименту.

Третій етап був присвячений обробки і систематизації даних та написанню кваліфікаційної роботи.

## РОЗДІЛ 3

### АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### **3.1. Вплив функціональних показників організму юних хокеїстів на спортивний результат.**

Комплекси як загальної, так і спеціальної фізичної, підготовки спортсмена в різних видах спорту передбачають усебічний розвиток організму з урахуванням спрямованості роботи тих або інших груп м'язів, що виконують фізичні вправи.

Якщо показники функціональних проб спортсмена нижче середніх (недостатньо треноване серце, прискорений пульс і ін.), то, як правило, спортивні результати в нього середні і говорити про великі досягнення в спорті тут не доводиться.

Тому необхідно удосконалювання спеціальних і загальнорозвиваючих фізичних вправ для підвищення функціональних показників організму і поліпшення особистого спортивного результату. Іншими словами, кожен спортсмен у процесі удосконалювання своїх фізичних можливостей у визначений період тренувань підходить до піку своєї спортивної форми, володіючи тими або іншими технічними навичками в досконалості, коли виникає особливе почуття м'яча, «м'якості удару ключкою», почуття партнера в грі тощо.

Власні спостереження, також як і інші фізичні дані, результати тренувань в оволодінні тими або іншими технічними прийомами спортсмену треба обов'язково записувати у змагальному періоді, щоб тренеру і спортсмену правильно спланувати тренування і виступ спортсмена на змаганнях.

Величезні можливості для аналізу і підготовки до матчу дає тренерові передзмагальна розминка спортсменів.

Коли гравці дружньо з перших секунд виходять на поле, швидко переміщаючись, виконують передачі м'ячем низом і верхи, воротарі, чітко і ритмічно розминаючись у воріт, приступають до звичних вправ,

розробляючи м'язові групи ніг, повороти ключкою, відбиваючи при цьому удари м'яча, то виникає колективна впевненість у проведенні матчу в злагодженому, бойовому ритмі. А впевненість, як категорія психічна, це вже половина справи в досягненні успіху!

Якщо ж окремі гравці перед змаганням виявляють підвищену нервозність або, навпаки, повну байдужність, піддаючись песимістичному настроєві, неуважні до тренерських установок на майбутню гру і т.д., то кілька хвилин перед змагання розминки тут не допоможуть. Тренер має провести аналіз проведення кожного гравця, виявити причини того або іншого стану його підлеглого (особисті, сімейні, стан здоров'я і т.д.).

Без повного всестороннього аналізу важко, а часом і шкідливо розпикати гравця за виконання спортивної задачі або помилки в грі (на думку тренера). Природно, що залишати помилки гравців без належної уваги не можна, на аналіз і пояснення таких треба проводити з врахуванням психічних і емоційних якостей спортсмена.

Зрозуміло, що всі спортивні змагання супроводжуються емоційними переживаннями, як спортсменів і тренерів команд, так і уболівальників. Зупинимося на цьому психічному критерії докладніше.

Під емоційним порушенням треба розуміти той ступінь сили хвилювання людини, у якій вона знаходиться у визначений момент життя. Ступінь емоційного порушення може бути високим, середнім і низьким: у залежності від ситуації воно поділяється на позитивні і негативні емоції.

Визначення ступеня емоційного порушення допомагає тренерові в оцінці сили переживань спортсмена – радості перемоги або тривоги, засмучень, переживання спортивних невдач.

Найбільш простий спосіб визначення ступеня емоційного порушення в спортивній практиці – підрахунок частоти пульсу, тобто частоти серцевих скорочень, що є обов'язком кожного тренера і спортсмена. Відраховувати частоту пульсу можна в різних ділянках на променевій і сонній артеріях або поклавши долоню до лівої половини грудей, де добре прослуховується биття

серця. У спортивній практиці часто для економії часу підраховують пульсові хвили протягом 10 секунд і отриману цифру множать на 6, тому що пульс прийнято вимірювати визначенням числа ударів за одну хвилину.

Об'єктивні дані ступеня емоційного порушення мають величезне практичне значення в спортивній практиці, тому що часто суб'єктивна оцінка стану спортсмена перед грою далеко не відповідає реальному стану. Так, якщо спортсмен зовні спокійний перед змаганням, а пульс у нього пришвидшений (120-130 уд./хвилину) або, навпаки, якщо спортсмен зовні схвильований, часто жестикулює, виявляючи ознаки підвищеної нервозності, а пульс у нього уповільнений, те це свідчить про недостатню підготовку серцево-судинної системи для участі спортсмена в майбутньому змаганні.

Для успішного виступу спортсменові необхідна ціла гама фізичних, емоційних і психічних компонентів, увага і зібраність у виконанні майбутнього спортивного одноборства із суперником. Повна зосередженість дає можливість автоматично «відключитися» від зовнішніх дратівних факторів (елементи на трибунах, незвичайна, чужа обстановка на полі суперника).

На відміну від таких видів спорту, як важка або легка атлетика, де повна зосередженість і, природно фізична підготовка допомагають спортсменові виконати поставлену задачу на високому рівні, хокеїстові треба мати усі види уваги і постійно тренувати всі надбані навички уваги, отримані на тренуванні й в іграх. При проведенні кутових, штрафних, семиметрових ударів хокеїст оцінює обстановку, кому перевести м'яч, хто в більш вигідному положенні, на ударній позиції, хто з суперників знаходиться ближче до гравця, заважає тим самим проведенню удару і т.д.

Розвиток подій у хокеї на траві протікає значно швидше, ніж, скажемо, у футболі, і якщо комбінація проходить на далекій від гравця частини поля, то в наступний момент часто може виникнути ситуація, коли гравцеві потрібно буде взяти участь у грі, коли м'яч може бути переданий довгою

передачею низом або верхи. Тому увага, зосередженість на всі 70 хвилин матчу – запорука успішної гри хокеїста.

## **3.2. Фізична підготовка хокеїстів на траві**

### **3.2.1. Засоби фізичної підготовки**

К засобам спортивної підготовки відносяться різноманітні фізичні вправи, які впливають на удосконалювання майстерності спортсмена. Засоби спортивної підготовки добираються з урахуванням амплуа у конкретному виду спорту.

Засоби спортивного тренування умовно підрозділяються на чотири групи: загальнопідготовчі, допоміжні, спеціально- підготовчі та змагальні.

Загальнопідготовчі вправи слугують усебічному функціональному розвитку організму юних спортсменів. Ці вправи можуть відповідати особливостям обраного виду спорту, але можуть і знаходитися з ними у визначеному протиріччі (при рішенні задач усебічного і гармонічного фізичного виховання).

Допоміжні (напівспеціальні) вправи створюють спеціальний фундамент для послідуючого удосконалювання в тій або іншій сфері діяльності.

Спеціально-підготовчі вправи займають центральне місце в системі тренування кваліфікованих спортсменів. Вони охоплюють коло засобів, що містять елементи змагальної діяльності і наближені до них за формою і структурою дії.

Змагальні вправи містять елементи рухових дій, що є предметом спортивної спеціалізації.

Змагальні вправи характеризуються низкою особливостей. При їхньому виконанні досягаються високі і рекордні результати. Визначається граничний рівень адаптаційних можливостей спортсмена, якого він досягає в результаті застосування загальнопідготовчих, допоміжних і

спеціально-підготовчих вправ. Самі ж змагальні вправи можна розглядати як найбільш об'єктивні наочні моделі резервних можливостей спортсмена.

Засоби спортивного тренування розділяються також по спрямованості впливу. Виділяють комплекс засобів, які переважно пов'язані з удосконалюванням різних сторін підготовленості спортсмена. Інші засоби цілеспрямовані на розвиток різних рухових якостей і підвищення функціональних можливостей окремих органів і систем організму.

Для того щоб звільнитися від опіки або протидії суперника і створити для себе сприятливі умови для виконання намічених техніко-тактичних задач, гравці часто застосовують оманливі рухи-фінти. Фінти виробляються також гравцем при обведенні суперника, передачах, зупинках, кидках і ударах м'яча.

Ціль оманливих рухів гравця – ввести в оману суперника, і чим наявніше буде проведений фінт, тим швидше гравець доможеться бажаного результату.

Фінти звичайно складаються з двох взаємозалежних частин: помилкового руху, у який суперник має повірити, і справжнього руху гравця, що він виконує в другій фазі, ідучи від супротивника.

Робити оманливі рухи можна ключкою, тілом і головою, зі зміною швидкості і напрямку руху.

Оманливі рухи ключкою і м'ячем гравець виконує, роблячи вигляд, що хоче зробити передачу партнерові або кидок м'яча, починаючи відповідний рух при наближенні супротивника, який робить випад уперед ключкою на м'яч, повіривши в наміри гравця. Гравець швидко переводить м'яч із права вліво, прикриваючи м'яч тулубом у півоберта і різко пославши м'яч у напрямок руху, а сам іде від супротивника.

Оманливий удар ключкою гравець проводить при зближенні суперника, роблячи при цьому помилковий замах ключкою і показуючи суперникові, що хоче зробити сильний удар або передачу партнерові.

Супротивник, бачачи це, зупиняється, намагаючись перехопити м'яч, тоді гравець з м'ячем швидко набирає швидкість, ідучи від супротивника.

Оманливі рухи тулубом і головою виконуються гравцем, що володіє м'ячем, який рухається прямо на суперника; зблизившись з ним, гравець нахиляє голову і тулуб убік, переводячи туди ж м'яч, потім швидко іде в протилежну сторону, обходячи супротивника.

Оманлива зупинка м'яча ключкою проводиться тоді, коли суперник атакує гравця з м'ячем, який рухається по прямій, намагаючись перехопити м'яч збоку праворуч. Гравець різко на бігу зупиняє м'яч ключкою, від чого суперник витягує ключку вперед, намагаючись вибити м'яч, але в цей момент гравець торкається м'яча ключкою, як би зупиняючи його, і різко штовхає м'яч уперед, ідучи від суперника.

Оманливі рухи з випадом убік виконуються гравцем, що впритул наблизився до супротивника. Гравець робить крок вправо або вліво з нахилом у ту ж сторону і після конкретного руху супротивника швидко іде в протилежну сторону.

Оманливі рухи зі зміною їхнього напрямку виконуються гравцем з м'ячем у випадку зближення із суперником. Не доходячи до суперника 2-2,5 метра, гравець робить круговий рух навколо м'яча для обведення праворуч на ліво. Реагуючи на фінт, супротивник робить рух вправо, але в цей момент гравець відводить м'яч у ліву сторону і проходить з ним повз супротивника.

Оманливі рухи тулубом. Гравець, що володіє м'ячем, робить помилковий випад у ліву сторону від м'яча, показуючи рухом тулуба, що він піде убік випаду. Суперник реагує також убік випаду. Тоді гравець, розвертаючи ключку на 180 градусів, переносить її на іншу сторону м'яча і швидко зробивши рух вправо різким поштовхом лівої ноги, іде з м'ячем від супротивника в протилежну сторону.

Для успішного засвоєння перерахованих вище технічних прийомів треба багаторазово повторювати кожний з них, поступово збільшуючи навантаження і тенденції до максимальних.

Основні методичні положення, що впливають із принципу Що торкатимуся питання циклічності тренувального процесу, вони чітко сформульовані Л.П. Матвєєвим (2015):

– при плануванні тренувального процесу варто виходити з необхідності повторення її елементів і одночасної зміни їхнього змісту. Використані елементи повинні відповідати закономірностям тренувального процесу підготовки, запланованого на визначений період.

– Будь-який елемент підготовки повинен розглядатися в взаємозв'язку з великими складовими структури навчально-тренувального процесу;

– вибір тренувальних засобів, Характер і величину тренувальних навантажень, а також вибір тренувальних засобів, необхідно здійснювати відповідно до вимог етапу, періоду і структури тренувального циклу.

### **3.2.2. Силова підготовка хокеїстів**

Під силою людини розуміють здатність переборювати опір або протидіяти йому за рахунок діяльності м'язів. Основні види м'язової сили – це максимальна сила, швидкісна сила і силова витривалість.

Під максимальною силою варто розуміти найвищі можливості, що спортсмен здатний виявити при максимально довільному м'язовому скороченні. Рівень максимальної сили виявляється у величині зовнішніх опорів, що спортсмен переборює або нейтралізує при повній довільній мобілізації можливостей своєї нервово-м'язової системи. Максимальну силу людини не слід ототожнювати з абсолютною силою. Абсолютна сила відбиває резервні можливості нервово-м'язової системи.

Швидкісна сила – це здатність нервово-м'язової системи для досягнення високих показників сили в максимально короткий час. Швидкісну силу диференціюють в залежності від величини проявів сили рухових дій і швидкісно-силовим можливостям спортсмена. Швидкісну силу, що виявляється в умовах великих опорів, прийнято визначати як

вибухову силу. Сила, що виявляється в умовах протидії відносно невеликим опорам з високою початковою швидкістю, прийнято вважати стартовою силою.

Силова витривалість – це здатність тривалий час підтримувати досить високі силові показники. Рівень силовій витривалості виявляється в здатності спортсмена переборювати стомлення, у досягненні великої кількості повторень рухів або тривалого додатка сили в умовах протидії зовнішньому опорі. Силова витривалість знаходиться в числі найважливіших якостей, що визначають результат у багатьох видах змагань.

Всі зазначені види м'язової сили у спорті виявляються не ізольовано, а в складній взаємодії з специфікою виду спорту. Рівень взаємодії залежить від техніко-тактичного арсеналу спортсмена, а також рівня розвитку інших рухових якостей.

Взаємозв'язок між різними видами сили для спортивної практики має велике значення. Справа в тім, що специфіка кожного виду спорту визначається вимогами до певних силових якостей. Одні види спорту або спортивної дисципліни вимагають високого рівня максимальної і швидкісної сили. Другі – силовій витривалості, треті – швидкісної сили, четверті – рівномірного розвитку різних силових якостей. Тому важливо враховувати можливий як позитивний, так і негативний вплив роботи, спрямований на розвиток одного з видів сили, на рівень інших.

Процес силовій підготовки в спорті спрямований, зокрема, на підвищення активної м'язової маси, зміцнення сполучної й опорної тканин, поліпшення статури. Паралельно з розвитком сили створюються передумови підвищення рівня швидкісних якостей, гнучкості, координаційних здібностей.

Важливою стороною силовій підготовки є і підвищення здатності спортсменів до реалізації силових якостей в умовах тренувальної і змагальної діяльності у конкретному виду спорту. Це вимагає забезпечення

оптимального взаємозв'язку сили зі спортивною технікою обраного виду й іншими руховими якостями.

Сучасні засоби удосконалення сили здійснюють інтенсивний вплив на організм спортсмена, особливо на опорно-руховий апарат. Використання спеціально підібраних силових вправ, при раціонально організованому тренуванні, дає дуже високий ефект у відношенні збільшення м'язової маси, її рельєфності, зміни статури. Однак, якщо принципи раціональної побудови силової підготовки порушуються, то її ефективність виявляється не високою, а імовірність серйозних відхилень у стані здоров'я – насамперед травм м'язів, зв'язок, сухожилля різко зростає. В особливій мірі це стосується молодих спортсменів. Становлення опорно-рухового апарата в них ще не завершився і вони не мають високого рівня розвитку сили

Починаючим хокеїстам варто пам'ятати, що фізична підготовка має важливе значення, і якщо вона не достатня, то техніко-тактичні можливості ведення гри як і індивідуально самого спортсмена, так і колективу в цілому обмежуються.

Умовно фізичну підготовку розділяють на загально фізичну і спеціальну підготовку спортсмена.

Загально фізична система підготовки обов'язкова для усякого віку без винятку, тому що спрямована на зміцнення основних груп м'язів і координацію таких фізичних якостей спортсмена, як сили, швидкості, спритності, гнучкості і витривалості.

Система вправ спеціальної фізичної підготовки спрямована на удосконалювання навичок і підготовку організму спортсмена до фізичних вправ (включаючи низку вправ загальної фізичної підготовки), специфічних для визначеного виду спорту.

Розвиток сили необхідний хокеїстам, які присвятили себе грі, насиченій одноборствами, постійним пересуванням по полю під час зустрічі. Від сили м'язів кистей, передпліч, плечового поясу і тулуба залежать сили удару, кидка і поштовху.

Дуже важливий для хокеїста розвиток сили м'язів ніг, що необхідно для переміщення по полю і правильному виконання стійки при ударах і в цілому для підтримки динамізму гри, що постійно ускладнюється в сучасному хокеї.

### **3.2.3. Розвиток витривалості**

Наступна якість, котру повинен виробляти в собі спортсмен, це витривалість. Гравець, який швидко утомлюється за невизначений період гри і просить заміни, нехай навіть володіє низкою інших позитивних якостей, не може бути корисним команді.

Як і фізичну підготовку, витривалість розподіляють на загальну і спеціальну.

Для виховання загальної витривалості зазвичай в підготовчому періоді спортсмени виконують різнобічні фізичні вправи: біг по пересіченій місцевості, біг на лижах, плавання, ігри з м'ячем, теніс. Наприклад, усі закордонні клуби ФРН, Голландії, Бельгії, Англії й Іспанії поєднують не тільки хокеїстів, але і тенісистів.

Теніс виховує в хокеїстів почуття м'яча, допомагає виробляти прицільний і сильний удар, а по розмірах м'яча в обох видах складності, лише тенісний трохи легше. Навантаження на кистьові суглоби зміцнюють їх, робить більш гнучкими, і не випадково практично всі закордонні хокеїсти успішно роблять кистьові закиди хокейного м'яча довгою передачею верхи, що поки є рідкістю для наших гравців.

Теніс для юних хокеїстів потрібен і тому, що освоєння основних технічних прийомів у тенісі необхідне для розвитку почуття м'язової готовності, найтоншого дозування м'язової напруги, гарного окоміру і швидкої реакції.

Володіння такими прийомами, як удари праворуч і ліворуч, удари з льоту і над головою, допоможуть юним хокеїстам опанувати навичками ведення ключкою. Допоможуть, також, удосконалити кистьовий удар.

Необхідно враховувати і таку особливість, як зорове сприйняття м'яча.

Точні паси, кидки й удари здійсненні за умови, якщо гравець постійно спостерігає за рухом м'яча і правильно оцінює безупинно мінливу ігрову ситуацію. Спостерігає за тим, де знаходяться партнери і супротивники, де виникла вільна зона, хто володіє м'ячем на поле.

Наші очі мають властивості акомодатції, завдяки чому ми бачимо предмети, що знаходяться від нас на різній відстані. При перебуванні предметів поблизу від нас ми бачимо їх добре, а при розташуванні у віддаленні вони будуть видні гірше. Теж саме можна сказати і про увагу спортсмена, тому що він не в змозі оцінити усі виникаючі на поле ситуації одразу, концентруючи свою увагу і зір на одному, найбільш важливому для нього моменті. А оцінити всю ситуацію в цілому, виділити найбільш суттєві моменти гри (блокування, неправильне проведення гравцями стандартних ударів, окремі помилки й успіхи гравців у матчі) допоможе тренер.

Тренерові з боку завжди видніше, у якому положенні в той або інший ігровий момент знаходився його підопічний. Тому оклики товаришів по команді під час гри, як мав гравець вчинити в минулій ситуації, користі не матимуть, а вносять тільки плутанину, це розслаблює і нервує гравців, які намагаються виправдатися, і на це ідуть дорогоцінні хвилини матчу.

Однією із вимог, що натеper висуваються до хокеїстів, це гра на великих швидкостях. Для цього треба виконувати вправи для удосконалення спеціальної витривалості спортсменів.

Для розвитку швидкісної витривалості рекомендуються наступні вправи:

- поперемінний біг відрізках 40-60 м на майданчику;
- біг зі прискоренням на 50-60 м, з зупинкою і назад;
- стрибки на одній, на двох ногах з махом рук;
- біг боком уперед приставним кроком, схрещеним кроком, уперед спиною і т.д.;

- дриблінг м'яча на швидкість через увесь майданчик з передачею м'яча «у стінку» між партнерами в межах 23-метрової лінії кола удару;
- дриблінг м'яча на швидкість і увагу. Гравець, котрий веде м'яч, має стежити за змахом руки тренера і голосно рахувати змахи;
- біг з партнером на плечах;
- дриблінг м'яча на швидкість спиною вперед;
- змагальна вправа між парами команд на швидкісне проходження майданчика з передачею м'яча без дриблінгу;
- змагання між парами на передачу м'яча з умовою: кожен спортсмен після передачі м'яча повинний на бігу зробити поворот на 360 градусів;
- гравці утворюють коло і, стоячи один від одного на відстані 1,5-2 м, кистьовим пасом передають один одному м'яч, водячи по колу одного партнера, якому достатньо торкнутися м'яча ключкою. Якщо гравець, який водить, торкнувся або перехопив м'яч ключкою, він займає місце того, хто не продумано виконав передачу;
- гра в салочки з веденням м'яча. У кожного гравця є по м'ячу. Той, який веде, виконуючи дриблінг, намагається «осалити» партнерів по грі, також виконуючих ведення м'яча.

### **3.3. Швидкісні здібності**

#### **3.3.1. Методи оцінки швидкісних здібностей**

Під швидкісними здібностями, як визначають більшість авторів, розуміють можливості людини виконувати рухові дії у мінімальний проміжок часу. Розрізняють елементарні форми прояву швидкісних здібностей і комплексні форми. К елементарним формам відносяться три види швидкісних здібностей. Це швидкість реакції, частота рухів і швидкість одиночного руху. До комплексних видів швидкісних здібностей відносять швидкість виконання цілісних рухових дій. Наприклад, здатність спортсмена якнайшвидше набрати максимальну для нього швидкість і здатність довгостроково (до фінішу) підтримувати набрану швидкість [3; 10; 31].

У спортивної практики розділяють дві форми рухової реакції: просту реакцію і складну. Відповідь заздалегідь відомим рухом на відомий сигнал (зоровий, слуховий, тактильний) називається простою руховою реакцією. Сигнали можуть бути зоровими, слуховими або тактильними. Наприклад, реакція спортсмена у положенні низького старту на постріл стартера у легкій атлетиці або плаванні. Припинення сутички в одноборствах по сигналу судді, припинення дій гравців на футбольному полі або хокейному майданчику після свистка арбітра. Швидкість простої реакції (латентний період реакції) у дорослих, як правило, не перевищує 0,3 с. У спортсменів високої кваліфікації він вище.

Таки складні реакції, як реакція на об'єкт, що рухається, традиційно розглядають як окремий вид координаційних здібностей. Однак, ця здібність відноситься також і к прояву швидкісних здібностей людини, як і часовий інтервал, витрачений на виконання одиночного руху. Частота рухів – це кількість рухів за одиницю часу

Для практики фізичного виховання найбільше значення має швидкість виконання цілісних рухових дій. Це біг, плавання, пересування на лижах, велогонки, веслування тощо. Швидкість у складнокоординаційних рухових діях (і про це необхідно пам'ятати тренерам, викладачам з фізичного виховання) залежить не тільки від рівня розвитку цієї здібності, але й від володіння технікою вправ, які складають основні змагальні дії в обраному виду спорту, а також, від рівня розвитку координаційних здібностей, мотивації і вольових якостей спортсменів. Тому ці доданки під час оцінювання швидкісних здібностей треба максимально нівелювати або вирівняти.

Як вказують більшість дослідників, стартова швидкість це здатність спортсмена якнайшвидше набрати максимальну швидкість при виконанні змагальних дій. Цей час у середньому становить від 4 до 6 с. Здатність якомога довше утримувати досягнуту максимальну швидкість називають швидкісною витривалістю це визначають за Дистанційна швидкість або швидкісна

витривалість це здатність утримувати досягнуту максимальну швидкість до кінця змагальної дії. Доведено, що всі види швидкісних здібностей, які вищезгадані вище, вузько специфічні. Пряме позитивне перенесення певного виду швидкості у спортивної діях не відбувається. Наприклад, поліпшення швидкості спринтерського бігу у повної міри залежить від швидкості розгинання ніг. Результат у стрибках у довжину залежить від швидкості бігу на останніх шагах розгону. Однак доведено, що можна викликати позитивне перенесення різних форм швидкості, але тільки на початковому етапі тренування, коли у дітей ще дуже низький рівень розвитку фізичних якостей. Доведено також, що навіть висококваліфіковані спортсмени можуть мати низьку швидкісну витривалість, але володіти здібністю чудово виконувати стартовий розбіг. При високих показниках простої рухової реакції, можна мати низьку швидкісну витривалість [31; 35].

Зважаючи на вищесказане, можна підсумувати. Для оцінки швидкісних здібностей людини використовують такі тести:

- тести для оцінки швидкості простої реакції;
- для оцінки швидкості одиночного руху;
- для оцінки максимальної швидкості рухів у різних суглобах;
- для оцінки швидкості, що виявляється у цілісних рухових діях.

Наприклад, біг на короткі дистанції.

1. Час реакції на світло, звук, дотик та інші чинники визначають за допомогою різних реакціометрів, що вимірюють час реакції з точністю до 0,01 чи 0,001 с. Для оцінки часу простої реакції використовують не менш ніж 10 спроб і визначають середній час реагування. Під час вимірювання цього показника необхідно стандартизувати відстань між гравцем і сигналом, силу сигналу і спосіб відповіді на сигнал.

*Під час вимірювання* можна застосовувати гімнастичну палицю. У вихідному положенні вчитель, тренер утримує її вертикально за верхній кінець, а випробуваний контролює відкритою кистю за нижній. Після команди «Увага!» випробуваний повинен піймати падаючу палицю

якнайшвидше. Швидкість реакції гравця визначають за найменшої відстані від першого хвату до заключного.

Час реакції, наприклад, у спринтерів також вимірюють за допомогою контактних датчиків, умонтованих у стартові колодки.

2. Частоту рухів рук, ніг бігунів оцінюють за допомогою найпростіших приладів – теплінг-тестів. Результат: кількість рухів руками (по черзі чи однією) і ногами (по черзі чи однією) за 5-20 с.

3. Біг на 30, 50, 60, 100 м на швидкість подолання дистанції (з низького чи високого старту) проводять за правилами легкої атлетики. Біг на 60-100 м рекомендується з 11 років. Розроблено нормативи для всіх бігових тестів. Нормативи розвитку швидкісних здібностей дітей 7-17 років за допомогою тесту «Біг на 30 м з високого старту» наведено в шкільній програмі. Вимірювання часу швидких рухів можна «вручну», з використанням секундоміру. Для отримання особливо точних даних для висококваліфікованих спортсменів краще використовувати фотоелектронні пристрої.

### **3.3.2. Фактори, що визначають розвиток швидкісних здібностей у хокеїстів**

Рівень та якість швидкісних здібностей хокеїстів визначають передусім фізіологічні та біохімічні фактори. Швидкість реакції гравця залежить від швидкості протікання таких п'яти фаз:

- виникнення порушення у зоровому, слуховому або тактильному рецепторах, що беруть участь у сприйнятті сигналу;
- передача порушення у центральну нервову систему;
- перехід сигнальної інформації з нервових шляхів, її аналіз і формування еферентного сигналу;
- проведення останнього від центральної нервової системи до м'язів;
- порушення м'язів і поява в них механічної активності.

Скорочення латентного періоду реакції, вважають Ю. В. Верхошанський(1995), В. Н. Платонов (2015) та інші, пов'язано з укороченням третьої фази. Максимальна частота рухів залежить від лабільності нервових процесів. Швидкість цілісних рухових дій хокеїста, залежить від частоти нервово-м'язової пульсації і швидкості переходу м'язів з фази напруги у фазу розслаблення. Швидкість і сила скорочення м'язових волокон та їх синхронна робота, теж впливає на швидкість цілісних рухових дій. З біохімічного погляду швидкісні можливості спортсменів насамперед залежать від вмісту АТФ у м'язах, швидкості її розщеплення і ресинтезу. У швидкісних вправах ресинтез АТФ відбувається за рахунок креатинфосфатного і гліколітичного механізмів (анаеробне – без участі кисню). Частка аеробного (кисневого) джерела в енергетичному забезпеченні різної швидкісної діяльності становить 0-10% [56].

Безсумнівно, на швидкісних здібностях гравців позначаються й особистісно-психологічні фактори. Це, насамперед, мотивація, прояв волі й емоцій. Кожен учасник змагань підстьобує себе по різному для поліпшення своїх результатів.. Прояв різних видів швидкісних здібностей залежать від віку, статі, індивідуальних особливостей юних спортсменів і рівня швидкісної підготовленості [28; 33].

Генетичні дослідження (у тому числі, зіставлення швидкісних можливостей близнюків, батьків і дітей) свідчать про те, що розглянуті нами рухові здібності суттєво залежать від факторів генотипу. За даними різних авторів (Л. П. Сергієнко, 2009 і В. П. Філін, 2000), швидкість простої на 80-90 % визначається спадковістю.

Середовищно сильного генетичного впливу зазнають швидкість одиночного руху і частота рухів. Швидкість, що виявляється у цілісних рухових актах, залежить приблизно однаково від генотипу і середовища (40-60%). Дані науки добре підтверджуються практикою. Фахівці вважають, що різні показники швидкісних здібностей значною мірою провокують моторну обдарованість дітей уже на перших етапах добору для занять спортом [47].

Розвиток швидкісних здібностей за час перебування дитини у школі виражений не так яскраво, як розвиток сили, він завершується раніше. За 10-11 років перебування дитини у школі показники розвитку швидкісних якостей поліпшуються на 20-60% і більше.

З 13- 14 літнього віку хлопчики починають випереджати дівчаток, в показниках швидкості цілісних рухових дій. Окремі індивіди в будь-якому шкільному віці помітно випереджають однолітків і навіть більш старших товаришів уже в ранньому віці. Мабуть, це результат високої сили генетичних впливів [46].

### **3.3.3. Засоби і методи розвитку швидкісних здібностей**

Засобами розвитку швидкісних якостей є швидкісні вправи. Їх можна поділити на три основні групи. Першу групу становлять вправи комплексного впливу на всі компоненти швидкісних здібностей. До цієї групи відносять спортивні і рухливі ігри, естафети, смуги перешкод, одноборства. У процесі занять хокеєм на траві розвиваються всі види і швидкісних здібностей. Але тренер або досвідчений учитель може використовувати ігрові вправи з акцентом на удосконалення окремих компонентів швидкісних здібностей. Є ігри, що поліпшують швидкість реагування, Ігри, що поліпшують частоту рухів тощо.

До другої групи входять швидкісні вправи, що спрямовано впливають на окремі компоненти швидкісних здібностей:

- на швидкість реакції і швидкість виконання окремих рухів;
- на поліпшення частоти рухів;
- на поліпшення стартової швидкості;
- на швидкісну витривалість;
- на швидкість виконання послідовних рухових дій у цілому (наприклад, ведення м'яча).

Підібрані в такий спосіб вправи сприяють розвитку окремих сторін швидкості дитини, що відстають. Тренер може включати ці вправи у зв'язку

з вивченням нових, складних рухових дій, які мають важливе значення для спеціальної фізичної підготовленості гравця.

Третю групу утворюють вправи спорідненої дії. Ці вправи удосконалюють швидкісні і швидкісно-силові здібності, швидкісні і координаційна якості, швидкісну і силову витривалість. Окрему групу становлять вправи спорідненої дії на розвиток швидкості й удосконалення рухових дій.

Основний метод під час розвитку швидкості реакції, на думку Ю. В. Верхошанського (1995), є метод повторної вправи. Він полягає в повторному, можливо, більш швидкому реагуванні на раптові сигнали, зміну оточуючої ситуації. Ці вправи рекомендується проводити у вступній або основній частині уроку. За часом вправи на швидкість реакції мають характер миттєвої дії. Паузи відпочинку між ними можуть бути дуже короткими, а кількість повторень досить великою. Ці вправи доцільно виконувати під час здійснення стройових і загальнорозвиваючих вправ. Це повороти під час ходьби і бігу по залі, побудови і перебудування, виконання на швидкість команд «Сідай!», «Лягай!», «Упор присівши!» та ін.). Повторно можна виконувати реагування під час здійснення захисних або нападаючих дій у відповідь на дію партнера у спортивних іграх, одноборствах тощо.

Однак, якщо користуватися тільки повторним методом, то швидкість реакції стабілізується. Для її подальшого поліпшення рекомендуються методика аналітичного підходу і сенсомоторна методика. Перша методика складається з роздільного вдосконалення швидкості реакції в полегшених умовах і швидкості наступних рух. Сенсомоторна методика полягає в розвитку здатності точно сприймати мікроінтервали часу (порядку десятих і навіть сотих часток секунди). Наприклад, на першому етапі учень виконує стартовий розбіг на 5, 10, 15 м, намагаючись реагувати максимально швидко. Після кожної спроби вчитель повідомляє час, показаний школярем. На другому етапі відбувається те саме, але вчитель запитує учня, за який час він, на його думку, подолав відрізок. Потім учню повідомляють точний час, він може зіставити свої

відчуття з фактично показаним часом. На третьому етапі учню дається завдання виконувати рухи з різною заздалегідь обумовленою швидкістю. У результаті він набуває вміння точно визначати швидкість своєї реакції і керувати нею. Поліпшенню реакції сприяє поведінка учня в період, що передує реагуванню. Наприклад, якщо його увага спрямована на майбутній рух, то час реакції менший, ніж коли увага спрямована на сприйняття сигналу. Корисно під час очікування сигналу переключити увагу на силу натискання на стартові колодки чи на сигнал, що з'являється. Останній тип реакції називають нейтральним. Під час удосконалення швидкості простої реакції корисно також змінювати час між попередньою і виконавчою командами. Оптимальний час тут близько 1,5 с.

Ступінь складності вправ і методик, що використовуються для розвитку швидкості рухової реакції, залежить від багатьох доданків. Від віку учнів, навчального матеріалу, що засвоюється на уроці, мети, що ставиться при цьому вчителем й учнями.

Правило тут одне – запропоновані вправи на швидкість рухової реакції повинні бути добре засвоєні.

Швидкість окремих послідовних рухів розвивається в дітей і підлітків у завданнях та іграх з предметами (передачі, перекладання, кидки, ловіння) і без предметів. Вправи для рук (згинання і розгинання, махи і ривки в сторони), для тулуба (обертання, згинання і розгинання) виконують з близькою до максимальної швидкістю. Вправи для ніг (махи, присідання, вистрибування) виконують, також, з максимальної швидкістю, але з акцентом на точність і збереження заданої амплітуди. Необов'язково включати всі вправи комплексу в один урок. Необов'язково всі загальнорозвиваючі вправи виконувати з акцентом на швидкість. Швидкісні вправи з м'ячами повинні бути добре засвоєні, щоб їх можна було виконувати на максимальній швидкості. Наприклад, спочатку треба домогтися високої техніки ведення м'яча, а потім за допомогою цих вправ впливати на поліпшення швидкості рухів.

Вправи для розвитку швидкості рухів гравців у тренувальному занятті краще підбирати, орієнтуючись на вдосконалення рухових дій.

Для розвитку швидкості використовують повторний, повторно-прогресуючий і перемінний темп виконання вправ: прискорення, гандикап, ігровий та змагальний методи. Усі характеристики названих методів повинні бути орієнтовані на поліпшення максимальної швидкості конкретного учня. Тому довжину дистанції, тривалість вправи обирають так, щоб швидкість пересування (інтенсивність роботи) не знижувалася до кінця спроби. Гравець зобов'язаний прагнути перевищити попередню спробу. Інтервали відпочинку між спробами повинні забезпечувати відносно повне відновлення. Першим сигналом для припинення повторної швидкісної роботи є зниження швидкості у черговій спробі. У цьому випадку подальші спроби сприятимуть розвитку витривалості [33]. Швидкісні вправи краще планувати ближче до початку заняття, коли нервова система учнів знаходиться в оптимальному стані. Чистий час їх виконання на окремому занятті становить від кількох секунд до кількох хвилин (як правило, не більше ніж 2-5).

За багаторазового повторення яких-небудь швидкісних вправ у дитини може відбутися стабілізація як просторових, так і тимчасових характеристик (швидкість і частота). Вчені визначають це явище швидкісним бар'єром. Щоб цього не відбулося, рекомендується виконувати швидкісні вправи не у стандартному, незмінному виді, а у варіативних формах і умовах, що змінюються. Для ламання швидкісного бар'єра рекомендується також використовувати описані вище варіанти бігу. Дають користь рухливі і усі спортивні ігри, вправи на місцевості. Корисні і все вправи спорідненої дії, коли одночасно розвиваються швидкісні й інші здібності.

### **3. 4. Вплив спеціально підібраних легкоатлетичних вправ на розвиток швидкісно-силових якостей юних хокеїсток.**

Теорія і методика спортивного тренування, обґрунтовуючи ефективність спортивних досягнень, визначає перспективу подальшого розвитку навчально-тренувального процесу. Доцільність використання обраних методів і засобів, визначає зміст і структуру занять у мікро-, мезо- та макроциклах. Теоретичні і методичні розробки є невід'ємною частиною вдосконалення спортивної майстерності як пошук резервних можливостей організму юних хокеїстів.

Протягом останніх років тренери і вчені в галузі теорії і методики тренування у хокеї на траві вивчали та застосовували на практиці найрізноманітніші варіанти швидкісних і силових навантажень. Вивчали види вправ, їх інтенсивність й тривалість, величину та характер відпочинку і кількості повторень в одному занятті. Дослідження здебільшого проводилися у спорті вищих досягнень. Водночас підготовка та подальше зростання спортивних досягнень юних хокеїстів, як резерву спорту вищих досягнень у цьому виді, досліджено недостатньо.

Деякі автори доводять, що серед розмаїття фізичних здібностей швидкісні та швидкісно-силові здібності посідають одне з основних місць у підготовці юних хокеїстів. Це стосується і гравців більш старшого віку.

В. Н. Платонов для підвищення рівня швидкісно-силових якостей рекомендує використовувати вправи силової спрямованості, які передують упереджують виконання бігових вправ. Одним із варіантів можливої стимуляції швидкісних якостей є виконання короткочасних швидкісних вправ після тривалої малоінтенсивної роботи. Це покращує міжм'язову та внутрішньом'язову координацію. Деякі автори пропонують включити у тренувальний процес гравців у хокеї на траві для розвитку швидкісно-силових якостей легкоатлетичні стрибкові вправи у різних режимах їх виконання (Г. Г. Удилов, 1999 і Е. В. Федотова, 2002).

Ю.Верхошанський для розвитку швидкісно-силових здібностей гравців рекомендує також застосовувати різні стрибкові вправи. На його думку, поєднання «коротких» та «довгих» стрибків дає більш значний приріст розвитку цих якостей, ніж використання якогось одного виду стрибків.

Інші автори націлюють гравців на використання стрибків у глибину з різним завданням дії або силових вправ зі штангою [22;27].

В. Н.Платонов, Н.Г.Озолін пропонують для розвитку швидкісно-силових якостей гравців використовувати тягові пристрої та біг в упряжці. Ці вправи дають змогу покращити рівень швидкісно-силової підготовки спортсменів.

Для визначення ефективності різних засобів тренування, які впливають на підвищення швидкісно-силової підготовки юних хокеїстів, нами був проведений педагогічний експеримент.

Головним завданням нашого дослідження було отримання об'єктивної інформації про вплив запропонованих нами методики розвитку швидкісно-силових якостей юних хокеїстів з використанням легкоатлетичних вправ.. З цією метою з жовтня 2019 по лютий 2020 року на базах 3 і 6 загальноосвітніх шкіл І–ІІІ ступенів (м. Суми) був проведений педагогічний експеримент.

У дослідженні взяли участь 16 учениць шостих – сьомих класів обох шкіл. Учні 6 школи (8 школярів) склали контрольну групу, 8 учениць 3 школи склали експериментальну групу.. Спортсмени обох груп тренувалися за утвердженою навчальною програмою для дитячо-юнацьких спеціалізованих спортивних шкіл (навчально-тренувальні групи третього року навчання (12-13 років)).

Різниця у підготовці юних хокеїсток полягала у тому, що для удосконалення швидкісних і швидкісно-силових якостей гравці експериментальної групи двічі на тиждень у підготовчій та в кінці основної

частини занять виконували розроблені нами комплекси легкоатлетичних вправ.

Нижче наводиться перелік легкоатлетичних вправ, які використовували юні хокеїстки експериментальної групи для підвищення рівня швидкісної і швидкісно-силової підготовленості.

### ***Спеціальні бігові та стрибкові вправи з манжетами***

***(за В. М. Сергієнком, 2006)***

1. Одноопорні підскоки на правій і лівій ногах з рухом уперед.
2. Стрибки у кроці, при цьому випрямляти поштовхову ногу, махову ногу сильно згинати в колінному суглобі.
3. Стрибки з місця (одиначні, потрійні, п'ятірний, десятикратний), при цьому відштовхуючися поперемінно лівою, правою ногами.
4. Стрибки з положення напівприсівши в положення присівши, при цьому відштовхуватися двома ногами.
5. Вистрибування ввєрх з наступним підтягуванням колін до грудей.
6. Стрибки на одній нозі через набивні м'ячі, лавочки.
7. Стрибки на двох ногах через бар'єри різної висоти та з різним розставленням.

### ***Спеціальні швидкісно-силові вправи для ніг з амортизаторами***

***та манжетами***

#### **I. Стрибки з ноги на ногу**

1. Стрибки з ноги на ногу через різні перешкоди (м'ячі, лавочки, бар'єри).
2. Стрибки з ноги на ногу через сходинки.
3. Стрибки з ноги на ногу на подолання певної дистанції.

#### **II. З подоланням опору партнера й перетягування**

1. Перетягування один одного за лінію (4–5 м від кожного) за допомогою мотузки, обруча.

2. «Гра в коника». Учень, який попереду, виконує біг, а другий утримує його за допомогою мотузки, скакалки. «Їздовий» дає тягнути себе повільно вперед.

3. Біг на місці, при цьому спираючись руками в стіну, дерево.

### III. Вправи силового характеру

1. Присідання на одній чи двох ногах з обтяженням і без нього.

2. Вистрибування на підвищення (висота підвищення від 30 до 50 см).

3. Стрибки в глибину з наступним підскоком.

4. Швидкий підйом стегна на місці з обтяженням до 5 кг.

5. Кидання набивних м'ячів уперед, назад двома руками.

6. Біг зі старту з тягненням автомобільної шини.

### *Розвиток швидкісно-силових якостей*

#### *1. Піднімання стегон:*

– ходьба на місці з високим підніманням стегон, під час підйому коліно торкається грудей;

– так само, лежачи на спині;

– з нахилом тулуба (з опорою на гімнастичну стінку);

– піднімання ноги з обтяженнями (до 5 кг);



#### *2. Біг з високим підніманням стегон:*

– опорна нога пряма;

– повільно;

– вгору (по сходинках);

– по глибокому снігу;

– з обтяженнями на плечах.



#### *3. Вистрибування на підвищення:*

– висота приладу на рівні коліна;

– по чергово на лівій і правій нозі;

– з випрямленням опорної ноги;

– зі зміною ніг.



#### 4. Стрибки на одній нозі:

- на місці;
- зі зміною напрямку відштовхування;
- зі скакалкою;
- на підвищення;
- угору (по сходинках);
- з обтяженням на плечах.



#### 5. Біг стрибками:

- з неповним підніманням стегна;
- на визначену відстань;
- через невеликі перешкоди;
- угору;
- з обтяженнями.



#### 6. Біг з подоланням опору:

- з пристроєм, що гальмує;
- з подоланням опору партнера;
- утягнення вантажу.



#### 7. Стрибки на двох ногах:

- за скакалкою;
- на місці;
- зі зміною напрямку відштовхування;
- з підтягуванням колін до грудей;
- угору (по сходинках).



#### 8. Стрибки на двох ногах:

- з випадами;
- з положення напівприсівши
- в положення напівприсівши;
- через перешкоди.



#### 9. Закидання гомілки назад:

- стоячи на підвищенні;



- лівою і правою ногою по чергово;
- з нахилом тулуба вперед;
- лежачи на животі;
- з обтяженнями на гомілці.



*10. Біг із закиданням гомілки в русі:*

- зі зміною темпу;
- з обтяженнями на плечах;
- з обтяженнями на ногах.



За чотириразових тренувань на тиждень два заняття проводилися з акцентом на розвиток швидкісних та швидкісно-силових здібностей. Використовувалися спеціально підібрані бігові і стрибкові вправи з гумовими амортизаторами та манжетами (вагою 0,5, 1 та 2 кг). Манжети закріплювалися біля стопи або коліна залежно від завдань дії. Виконання цих вправ, місце кріплення амортизаторів та манжетів, чергувалися з іншими вправами. Це стрибки і біг на коротких відрізках, вправи на тренажерах та вправи на розслаблення. Усі вправи проводилися за коловим методом. Відомо, що вправи з амортизатором не вимагають від юних гравців додаткового м'язового зусилля на подолання вертикальної сили тяжіння. Вони не зменшують фазу польоту і не порушують техніки вправи. У кінці тренування, спрямованого на розвиток швидкісно-силових якостей юних спортсменів, рекомендувався біг у повільному темпі до 600 м. Біг на цю дистанцію використовували як один із засобів розслаблення та переключення на інші різновиди діяльності.

З метою виявлення динаміки показників розвитку швидкісно-силових якостей під впливом використання легкоатлетичних вправ, спрямованих на удосконалення цих якостей, на початку і наприкінці педагогічного експерименту було проведено тестування за 7 показниками швидкісної і швидкісно-силової підготовленості юних спортсменів.

Аналізуючи ефективність впливу запропонованих засобів тренування на підвищення рівня швидкісної і швидкісно-силової підготовленості юних хокеїсток слід відзначити. Використання швидкісного бігу, стрибкових вправ, гумових амортизаторів та манжетів у навчально-тренувальних заняттях з юними спортсменами експериментальної групи, оказало позитивний вплив на швидкісно-силову підготовку тих, хто займаються. Протягом експерименту досліджувані показники значно змінилися, що збігається з даними деяких авторів [14;54].

У таблицях 4.1 і 4.2 подано показники швидкісної та швидкісно-силової підготовленості юних хокеїсток контрольної та експериментальної груп на початку і наприкінці педагогічного експерименту. Порівняння результатів експериментальної та контрольної груп, одержаних у жовтні 2019 року та у лютому 2020 року, дає підстави стверджувати. Запропоновані засоби, спрямовані на підвищення швидкісної та швидкісно-силової підготовленості хокеїсток, позитивно впливають на всі подані показники тих, хто займалися в експериментальній групі. Водночас позитивні зміни мають різний характер.

Так, прирости в показниках у виконанні теппінг-тесту за 10 с в експериментальній і контрольній групах мають недостовірний характер ( $t$  у межах 0,49–0,64). Незначні прирости результатів у бігу на 10 м з ходу зумовлені генетичними задатками людини та сформованістю досліджуваного контингенту. Ці показники за короткий термін тренувальних занять важко піддається зміні у зв'язку з виробленим стереотипом міжм'язової координації рухів. За іншими показниками приріст результатів має достовірний характер.

Таблиця 4.1

**Показники швидкісної та швидкісно-силової підготовленості  
юних хокеїстів контрольної групи**

№ п/п	Показники	До експерименту	Після експерименту	Зсув	t (критерій Стьюдента)	Рівень різниць (p)
		$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$			
1	Теплінг-тест (максимальний за 10 с, кількість разів)	48,31±0,52	49,85±0,58	1,54	0,49	>0,05
2	Біг на 10 м з ходу (с)	1,32±0,08	1,27±0,05	0,05	0,37	>0,05
3	Біг на 30 м зі старту (с)	5,24±0,12	5,15±0,07	0,09	1,54	>0,05
4	Човниковий біг 4x10 м (с)	11,58±0,24	11,41±0,22	0,17	2,16	>0,05
5	Стрибки у довжину з місця	172±0,53	187±0,48	15,0	1,88	>0,01
6	Біг на 300 м (с)	47,52±2,18	46,33±2,08	1,19	2,05	>0,05
7	Кидок м'яча ключкою на дільність (м)	12±0,43	14±0,49	2,00	2,36	>0,05

Примітка: при n = 8 будуть достовірні з вірогідністю p = 0,05 усі значення t > 2,04.

Таблиця 4.2

**Показники швидкісної та швидкісно-силової підготовленості  
юних хокеїстів експериментальної групи**

№ п/п	Показники	До експерименту	Після експерименту	Зсув	t (критерій Стьюдента)	Рівень різниць (p)
		$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$			
1	Теплінг-тест (максимальний за 10 с, кількість разів)	48,48±0,44	50,14±0,49	1,66	0,64	>0,05
2	Біг на 10 м з ходу (с)	1,38±0,06	1,22±0,09	0,16	2,18	>0,05
3	Біг на 30 м зі старту (с)	5,31±0,16	5,04±0,07	0,27	2,06	>0,05
4	Човниковий біг 4x10 м (с)	11,03±0,30	10,36±0,28	0,67	2,41	>0,05
5	Стрибки у довжину з місця	215±0,41	245±0,38	30	3,28	>0,01
6	Біг на 300 м (с)	38,04±2,04	36,23±2,11	1,71	2,69	>0,05
7	Кидок м'яча ключкою на дільність (м)	13±0,31	15±0,45	2,00	2,39	>0,05

Примітка: при n = 8 будуть достовірні з вірогідністю p = 0,05 усі значення t > 2,04.

Цілеспрямована робота з виховання швидкісно-силових здібностей у підготовчому періоді навчально-тренувального процесу з юними хокеїстами в експериментальній групі дала позитивні і достовірні зрушення в результатах, що виявилось в поліпшенні всіх показників, що відображають ці здібності.

У контрольних групах поліпшення, мабуть, головним чином відбулося завдяки природному віковому фізичному розвитку. Приріст показників був значно менше і виявився недостовірним, у чотирьох показниках з семи.

Таким чином, підтвердилася ефективність розробленої нами методики виховання швидкісно-силових здібностей юних хокеїстів.

Осмислюючи всю сукупність результатів дослідження, ми можемо стверджувати, що вони не спростували висунуту спочатку робочу гіпотезу. У результаті аналізу й узагальнення масиву інформації, наявної в сучасній літературі, що так чи інакше має відношення до дослідження, а також інформації, отриманої шляхом спостережень, виявилось можливим створити достатні передумови для розробки реалістичних уявлень про раціональний зміст і методику фізичної підготовки юних хокеїсток, спрямованих на оптимізацію розвитку швидкісно-силових якостей у базовій стадії спортивної підготовки, і опорою на ці уявлення й була вироблена і реалізована програма експериментальної перевірки їх плідності.

Одержані фактичні результати експериментальних занять у цілому добре узгоджуються з аналогічними результатами, одержаними іншими авторами на матеріалі виховання фізичних здібностей у юних спортсменів, які спеціалізуються у видах спорту, що відрізняються в певному аспекті від хокею на траві і водночас мають з ним деякі загальні ознаки [1; 2; 6; 10; 41; 55].

Щоправда, зіставлення отриманих нами й іншими дослідниками матеріалів з виховання швидкісних і швидкісно-силових здібностей у юних спортсменів утруднене тим, то такі матеріали зустрічаються досить рідко, у

будь-якому разі матеріалів, які принципово суперечили б нашим даним, ми не знайшли.

Можливо, дефіцит літературних даних про виховання силових здібностей у спортсменок 12-13 років обумовлений, крім того, побоюванням деяких авторів, що в цьому віці ще не час піддавати дітей спрямованим впливам силових вправ. Проте такі побоювання навряд чи резонні, якщо мати на увазі методику вправ, адекватну віковим можливостям юних спортсменів цього віку. Спортивна практика не раз демонструвала й демонструє, що їх можливості нерідко недооцінюються. У зв'язку з цим не зайве ще раз відзначити нові біологічні факти й уявлення про можливості прогресу сили в препубертатний період онтогенезу, а також те, що дедалі частіше з'являються факти, коли підлітки та юнаки вже виконують високі нормативи у важкій атлетиці, плаванні, спортивній гімнастиці, акробатиці, одноборствах.

Проте ми прагнули не перевищити міру адаптаційних можливостей юних спортсменів щодо масованого використання швидко-силових навантажень. У цьому аспекті ретельно забезпечувалася поступовість їх наростання, чому сприяло: вихідне обмеження зовнішніх обтяжень у межах 10-20% від індивідуального тестового максимуму; використання переважно екстенсивних методів силових вправ, що виключають граничні обтяження; розмірне збільшення кількості повторень у цих вправах залежно від показників тесту МП (максимум повторень), що проводиться поетапно з інтервалом 4 тижні; введення після кожного повторення за серійних повторень дихальних фаз і розширених інтервалів відпочинку між серіями.

Усе це та інші методичні прийоми забезпечували поступовість запропонованих тренувальних вимог, адекватну віковим можливостям юних хокеїстів. Про це побічно свідчило и те, що ніяких відхилень у стані здоров'я за показниками загальноприйнятого у школі лікарського контролю за час експерименту не спостерігалось.

Статистично достовірний приріст усіх тестових показників у діях силового та швидкісно-силового характеру в експериментальній групі юних хокеїстів може слугувати достатньою підставою для висновку про те, що виконана програма швидкісної та швидкісно-силової підготовки обумовила суттєві зрушення в загальному розвитку фізичних якостей у цієї групи спортсменів. Є підстави стверджувати й те, що це позитивно позначилося як на загальній фізичній дієздатності юних спортсменів, так і на специфічних проявах силових якостей у діях, характерних для хокею на траві. Про останнє свідчить підвищення рівня швидкісно-силових проявів під час виконання специфічних дій хокеїстів.

### **Висновки до розділу**

Аналіз літературних даних й дослідне узагальнення досвіду кваліфікованих тренерів і спортсменів указують на дефіцит науково-методичних відомостей, які б розкривали методичні аспекти фізичної підготовки юних спортсменів у хокеї на траві, зокрема з виховання швидкісних і швидкісно-силових здібностей, які є найбільш значущими якостями для здійснення змагальної діяльності у цьому виді спорту.

1. Підбиваючи підсумок проробленої роботи можна констатувати той факт, що цілеспрямована робота з виховання швидкісно-силових здібностей з використанням спеціалізованих (бігових та стрибкових вправ) і загальнопідготовчих засобів спортивної підготовки за розробленою нами програмою (підготовчий період річного тренувального циклу, комплекси спеціалізованих швидкісно-силових вправ, навантажувальні вимоги тощо) дозволяє ефективно та якісно здійснювати навчально-тренувальний процес без неузгодженості з основною діяльністю школярів у загальноосвітній школі та одержати достовірні зрушення у показниках сили юних хокеїстів на траві.

2. Відзначимо також позитивний факт виконання всіма юними спортсменами експериментальних груп відповідних кваліфікаційних нормативів з фізичної підготовки. У контрольних групах тільки 64% юних хокеїсток виконали відповідні віку кваліфікаційні нормативи.

## ВИСНОВКИ

1. У розповсюдженій практиці спортивної підготовки юних хокеїстів на траві домінуюче місце посідає те, що прийнято називати технічною підготовкою (навчання технічних прийомів виконання дії, типової для спортивних ігор, з постійною імітацією і багаторазовим повторенням обраних змагальних рухів. Тут майже відсутня або вкрай мало представлена фізична підготовка, що забезпечувала б оптимізацію розвитку фізичних якостей і заснованих на них рухових здібностей юних спортсменів.

Не випадково, як свідчать проведені нами тестові обстеження, поступальні зрушення у розвитку фізичних якостей юних хокеїстів у річному циклі в зазначених умовах досить невеликі, часто недостовірні статистично. Такі зрушення відбуваються, мабуть, не стільки в результаті спрямованих тренувальних впливів, скільки під впливом природних факторів вікового фізичного розвитку.

2. Виконане дослідження довело, що включення до базової підготовки юних хокеїстів адекватно скомплектованих фізичних вправ, що спрямовано впливають на швидкісно-силові якості, викликає суттєвий приріст показників розвитку фізичних якостей у річних і піврічних циклах тренування.

3. Як ефективні засоби швидкісно-силової підготовки юних хокеїстів можна рекомендувати комплекси швидкісно-силових і комбінованих (швидкісно-силових з елементами легкої атлетики) вправ, що скомпоновані у формі «колового тренування» і передбачають послідовний вплив на всі основні м'язові групи. Частину цих вправ доцільно наближати за формою до змагальних дій хокеїстів на траві за умови, якщо зберігається можливість нормувати ступінь м'язових напруг так, щоб стимулювати розвиток цих здібностей.

4. Виправдана методика використання швидкісно-силових вправ у розглянутих умовах характеризується за даними дослідження такими ознаками:

– використання в межах «колового тренування» переважно методів екстенсивного впливу з нормуванням величини м'язового обтяження спочатку в межах 20-30% від індивідуально-максимального, а у подальшому – у межах 40-50% обмеження серійної кількості повторень «до відмови»;

– включення після кожного повторення фази форсованого вдиху - видиху (для активізації аеробного моменту енергозабезпечення), а між серіями повторень кожної «станції» кола – інтервалів відпочинку тривалістю 3-5 хвилин;

– виконання швидкісно-силових дій без зовнішніх обтяжень з гранично можливою швидкістю, повторення їх у серіях остільки, оскільки вдається зберігати швидкість рухів у міру збільшення кількості повторень;

– системне виконання швидкісно-силових вправ на тренувальних заняттях з частотою 2-3 рази на тиждень для дівчаток 12-13 років; корекція величини обтяження й кількості повторень через кожні 3-4 тижні з урахуванням індивідуальних показників рівня розвитку фізичних якостей.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айранетьянц Л. Г. Спортивные игры / Л. Г. Айранетьянц, М.Л. Гудик – Т.: Издательство Ибн Сины, 1991. – 136 с.
2. Алабін В. Г. Багаторічне тренування юних спортсменів / В. Г. Алабін, В. П. Алабін. – Харків: Основа, 1993. – 224 с.
3. Баландин В. И. Прогнозирование в спорте / В. И. Баландин, Ю. М. Бдудов, В.А. Плахтиенко. – М.: ФиС, 2006. – 192 с.
4. Брянкин С. В. Спортивный отбор и ориентация / С. В. Брянкин, Л. Н. Жданов, Б.Н. Шустин. – Смоленск: СГИФК, 1997. – 68 с.
5. Булгакова Н. Ж. Проблема отбора в процессе многолетней тренировки / Н.Ж. Булгакова /Автореф. дисс. д-ра пед. наук (13.00.04). – М., 1977. – 65 с.
6. Верхошанский В. Ю. Основы программирования тренировочного процесса высококвалифицированных хоккеистов в годичном цикле / В. Ю. Верхошанский, В. В. Тихонов, В. В. Постников // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 8. – С. 3-6.
7. Вихров К. Педагогический контроль в процессе тренировки / К. Вихров, В. Догадайло. – К. : Научно-методический отдел Федерации футбола Украины, 2000. – 66 с.
8. Волков Л. В. Теория спортивного отбора: способности, одаренность, талант / Л.В. Волков – К.: Вежа, 1997. – 128 с.
9. Воронова В.И. Психология отбора. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов / В. И. Воронова, А. Р. Гринь. – Киев, НУФВСУ, 2000. – С.49-53.
10. Годик М. А. Физическая подготовка футболистов / М. А. Годик. – М.: Терра-Спорт; Олимпия Пресс, 2006. – 272 с.
11. Гончаренко В. І. Технологія фізичної підготовки кваліфікованих хокеїсток на траві на основі індивідуально-групового підходу / В. І. Гончаренко // Слобожанський науково-спортивний вісник : наук.-теорет. журн. – Харків : ХДАФК, 2011. – № 1. – С. 60-65.

12. Гончаренко В. І. Фізична підготовка в річному навчально-тренувальному циклі хокеїсток на траві високої кваліфікації // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції. 2009. – Т. II, вип. VIII. – С. 37 – 42.

13. Гончаренко В. І. Удосконалення фізичної підготовки висококваліфікованих спортсменок різного амплуа у хокеї на траві у річному тренувальному циклі : дис ... кандидата наук з фізичного виховання та спорту : спеціалізація 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт / Володимир Іванович Гончаренко; Харківська державна академія фізичної культури. – Х., 2013. – 229 с.

14. Гончаренко В. І. Хокей на траві. Теорія і практика / В. І. Гончаренко. – Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2019. – 294 с.

15. Джанг Синг. Как играть в хоккей на траве / Джанг Синг – М.: Физкультура и спорт, 1995. – 118 с.

16. Железняк Ю. Д. Спортивные игры / Ю. Д. Железняк. – М.: Мир. – 2002. – С. 350-386.

17. Зеленцов А. М. Моделирование тренировки в футболе / А. М. Зеленцов, В. В. Лобановский. – 2-е изд., перераб. и доп. – К. : Альтерпресс, 1998. – 216 с.

18. Искусство подготовки высококлассных футболистов; науч.-метод. пособ. / под. ред. ВОФ Н. М. Локшинова. – М.: Советский спорт, 2003. – 416 с.

19. Квашук П. В. Пути исследования и реализации дифференцированного подхода в системе подготовки юных спортсменов.

20. Козина Ж. Л. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта : монография / Ж. Л. Козина. Харьков, 2009. – 396 с.

21. Костюкевич В. М. Моделирование соревновательной деятельности в хоккее на траве: монография / В. М. Костюкевич. – К.: Освіта України, 2010. – 717 с.

22. Костюкевич В. М. Управление соревновательной деятельностью спортсменов высокой квалификации в хоккее на траве / В. М. Костюкевич. – К.: Освіта України, 2010. – 270 с.

23. Костюкевич В. М. Моделирование тренировочного процесса в хоккее на траве: Монография / В. М. Костюкевич. – Винница: ООО «Фирма «Планер», 2011. – 736 с.

24. Лапицький В. О. Аналіз ефективності техніко-тактичних дій висококваліфікованих спортсменів у хокеї на траві / В. О. Лапицький, В. І. Гончаренко // Біосоціокультурні та педагогічні аспекти фіз. виховання і спорту : матеріали II Всеукр. наук. конф. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2005. – С. 201-204.

25. Лапицький В. О. Основні тенденції розвитку сучасного хокею на траві / В. О. Лапицький // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт : збірник. – Чернігів : ЧДПУ, 2007. – № 44. – С. 234-236.

26. Лапицький В. О. Система модельних характеристик юних спортсменок у хокеї на траві / В. Лапицький, М. Шаповал // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – Т. 3. – С. 251-254.

27. Лапицький В. О. Техніко-тактична підготовка у хокеї на траві: навч. посібник / В. О. Лапицький, В. І. Гончаренко. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2006. – 134 с.

28. Козлов В. И. Основы спортивной морфологии / В. И. Козлов, А.А. Гладышева. – М.: ФиС, 1997. – 103 с.

29. Маликов Н. В. О некоторых методических подходах к оценке адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы организма / Н. В. Маликов // Вісник Запорізького державного університету. Запоріжжя, 2001. – №1. – С. 187-194.

30. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – М.: Известия, 2001. – 333 с.
- 31 Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов /Л. П. Матвеев. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 317 с.
32. Никонов Ю. В. Подготовка высококвалифицированных хоккеистов: уч. пособие / Ю. В. Никонов. – Минск : Асар, 2003. – 352 с.
33. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера : наука побеждать / Н. Г. Озолин. – М.: ООО «Издательство Астрель»; ООО «Издательство АСТ», 2003. – 863 с.: ил.
34. Перепелиця О. Характеристика тренувальних занять спортсменів високої кваліфікації із хокею на траві / О. Перепелиця //Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – Т. 3. – С. 283-286.
35. Платонов В. П. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение / В. П. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
36. Подготовка вратаря в хоккее на траве / под общ. редакцией Е. В. Федотовой. – М.: Спорт и культура – 2000, 2002. – 119 с.
37. Платонов В. Н. Теоретические аспекты отбора в современном спорте / В. Н. Платонов, В. А. Запорожанов // Отбор, контроль и прогнозирование в спортивной тренировке. – К., 1990. – с.5-16.
38. Платонов К. К. Проблема способностей / К. К. Платонов. – М.: Наука, 2002. – 321 с.
39. Поліщук В. Вивчення змагальної діяльності хокеїстів на траві за допомогою методів моделювання / В. Поліщук, М. Перепелиця // Фізична культура, спорт і здоров'я нації : зб. наук. пр. – Вінниця, 2006. – С. 265-268.
40. Розин Е. Ю. Методические аспекты отбора и проблемы спортивного отбора в частности / Е. Ю. Розин //Физич. культ.: Воспитание, образование, тренировка. – 2001. –№4. – С.2-6.

41. Романенко А. Н. Книга тренера по футболу / А. Н. Романенко, О. Н. Джус, М. Е. Догадин. – К.: Здоров'я, 1988. – 254 с.
42. Савин В.П. Теория и методика хоккея: учебник для высш. учебн. заведений / В. П. Савин. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.
43. Селуянов В. Н., Шестаков М. П. Определение одаренностей и поиск талантов в спорте / В. Н. Селуянов, М. П. Шестаков. – М.: Спорт. Академ. Пресс. – 2000. – 112 с.
44. Сергієнко В. М. Інноваційна технологія викладання легкої атлетики на факультетах фізичної культури вищих навчальних закладів / В. М. Сергієнко / Автореф. дис. д-ра пед. наук з фіз. виховання. – Суми, 2006. – 21 с.
45. Сергієнко Л. П. Спортивний відбір: теорія та практика / Л. П. Сергієнко. – У 2-х кн. – Книга 1. Тернопіль. Навчальна книга. – Богдан, 2009. – 672 с.
46. Сергієнко Л. П. Генетика і спорт / Л. П. Сергієнко. – М.: ФиС, 1990. – 172 с.
47. Спортивные игры : совершенствование спортивного мастерства : учеб. для студ. учеб. заведений / Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнов, В. П. Савин и др.; под ред.: Ю. Д. Железняка, Ю. М. Портнова. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 400 с.
48. Спортивные игры : техника, тактика, методики обучения : учебник для студ. высш. пед. учебн. заведений / Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнов, В. П. Савин, А. В. Лексаков; под ред. Ю. Д. Железняка, Ю. М. Портнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 520 с.
49. Удилов Г. Г. Технология комплектования женских команд высшей квалификации по хоккею на траве : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Г. Г. Удилов. – Малаховка, 1999. – 23 с.
50. Удилов Г. Г. Хоккей на траве / Г. Г. Удилов, Е. В. Федотова. – М.: Советский спорт. – 2007. – 104 с.

51. Федотова Е. В. Основы управления многолетней подготовкой юных спортсменов в командных игровых видах спорта / Е. В. Федотова. – М.: Компания Спутник +, 2002. – 245 с.: ил.

52. Федотова Е. В. Элементы морфо-функциональной модели сильнейших хоккеисток на траве : (обзор) / Е. В. Федотова, М. С. Бриль, З. Г. Мартиросов // Научно-спортивный вестник. – 1990. – № 2. – С. 29-33.

53. Федотова Е. В. Хоккей на траве: состояние, тенденции развития, перспективы: метод, разработка. – М.: ФХТР, 2004. – С. 2-25.

54. Федотова Е. В. Соревновательная деятельность и подготовка спортсменов высокой квалификации в хоккее на траве / Е. В. Федотова. – Казань : Логос Центр, 2007. – 630 с.

55. Филин В. П. Основы юношеского спорта / В. П. Филин, Н. А. Фомин. – М.: ФиС, 2000. – 255 с.

56. Шварц В. Б. Медико-биологические аспекты спортивного ориентирования и отбора / В. Б. Шварц, С. В. Хрущев. – М.: ФиС, 1984. – 150 с.

57. Хокей на траві: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та училищ олімпійського резерву / В. М. Костюкевич, В. І. Ус, Ф. П. Новік. – К. : Республіканський науково-методичний кабінет Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту, 2005. – 110 с.