

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра теорії методики фізичного виховання

Дипломна робота (проект)
магістра

з теми: **«ЗАСТОСУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ВПРАВ У ФІЗИЧНІЙ
ПІДГОТОВЦІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ 17-21 РОКІВ»**

Виконав: студент 2 курсу, групи FKS1-M22
спеціальності 017 Фізична культура і спорт

Нагорний Богдан Іванович

Керівник: **Мисів В. М.,**

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент

Рецензент: **Козак Є. П.,**

кандидат педагогічних наук, доцент

Науковий консультант: **Прозар М. В.,**

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент

Кам'янець-Подільський – 2023

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ	7
1.1. Види фізичної підготовки	7
1.2. Структура фізичної підготовки спортсменів різних видів спорту	12
1.3. Характеристика методичної основи фізичної підготовки волейболістів	18
1.4. Вікові особливості розвитку фізичних якостей 17-21-річних спортсменів	31
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	34
2.1. Методи дослідження.....	34
2.2. Організація дослідження	37
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ДОСВІДУ ЗАСТОСУВАННЯ ВПРАВ У СПЕЦІАЛЬНІЙ ФІЗИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ.....	38
3.1. Аналіз педагогічного досвіду застосування спеціальної фізичної підготовки волейболістів різної спортивної кваліфікації	38
3.2. Характеристика фізичного розвитку та розвитку спеціальних фізичних якостей 17-21-річних волейболістів різної спортивної кваліфікації	42
ВИСНОВКИ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	59
ДОДАТКИ	68
Додаток А.....	68

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЗФП – загальна фізична підготовка.

СФП – спеціальна фізична підготовка.

ЧСС – частота серцевих скорочень.

МСК – максимальне споживання кисню.

хв. – хвилина.

уд/хв. – ударів за хвилину.

кг – кілограм.

м – метр.

ВСТУП

Актуальність теми. Фізична підготовленість спортсменів відіграє значну роль для досягнення високих результатів у більшості видах спорту. У волейболі її рівень має особливе значення.

Чим вище рівень розвитку фізичних якостей у волейболістів, тим вдаліше в них відбувається оволодіння технікою гри. Фізичні якості необхідні в такому сполученні, як цього вимагає специфіка гри. Якщо рівень їх розвитку у гравців недостатній, то оволодіння технічними прийомами гри буде відбуватися у них менш успішно і вимагатиме багато часу [18; 37]. Так, щоб опанувати навичкою прийому і передачі м'яча зверху двома руками, потрібна певна сила м'язів кистей рук. В іншому випадку спортсмени не зможуть добре опанувати основи волейболу. Якщо у волейболістів низький рівень стрибучості, вони не зможуть якісно вивчити нападаючий удар на потрібній висоті над сіткою тощо.

Роль фізичної підготовки у волейболі виявляється у двох напрямках: у початковий період – сприяння успішному оволодінню руховими навичками (технікою гри), на наступних етапах – удосконалення рухових навичок і ефективного застосування їх у грі [2; 20].

Тому багато тренерів-практиків одним з резервів підвищення результативності змагальної діяльності у волейболі вважають удосконалення фізичної підготовленості гравців [1; 4; 62].

Ряд дослідників присвятили свої роботи цій проблемі, зокрема: В. П. Голуб [16], А. П. Демчишин [19], А. А. Вольчинський [11], Н. Ю. Щепотіна [70], О. В. Вертель та ін. [7], М. О. Носко [49], О. Т. Прекурат та ін. [55], В. А. Матлаш та ін. [44], Д. Келяк [25] тощо.

Разом із тим, аналіз науково-методичної літератури свідчить, що вирішенню проблеми фізичної підготовки волейболістів 17-21 років присвячена незначна кількість робіт [1; 61; 66]. Це, певною мірою, ускладнює роботу

спеціалістів з цією віковою категорією спортсменів, і, зокрема, викладачів та тренерів студентських команд. Тобто, пошук раціональних методик удосконалення фізичної підготовки волейболістів 17-21 років є актуальною проблемою для наукових досліджень.

Одним із шляхів вирішення цієї проблеми, на нашу думку, може виступити вивчення й узагальнення практичного досвіду застосування спеціальних вправ у фізичній підготовці висококваліфікованих волейболістів.

Об'єкт дослідження: навчально-тренувальний процес кваліфікованих волейболістів.

Предмет дослідження: спеціальні вправи фізичної підготовки 17-21-річних волейболістів .

Мета роботи: визначити шляхи удосконалення спеціальної фізичної підготовки волейболістів студентських команд.

Завдання дослідження:

1. Систематизувати сучасні погляди на раціональну побудову фізичної підготовки волейболістів.

2. Вивчити досвід застосування спеціальних вправ у фізичній підготовці волейболістів 17-21 років різної спортивної класифікації.

3. Дослідити рівень розвитку спеціальних фізичних якостей 17-21-річних волейболістів під впливом різних методик застосування спеціальних вправ.

4. Розробити рекомендації викладачам та тренерам команд інституту фізичної культури і спорту з волейболу щодо методики вдосконалення спеціальної фізичної підготовки волейболістів.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; аналіз документів планування тренувальних занять; опитування (викладачів з волейболу, тренерів, волейболістів); тестування; антропометрія; методи математичної статистики.

Наукова новизна роботи полягає у вивченні та порівнянні досвіду застосування спеціальних вправ у фізичній підготовці 17-21-річних волейболістів різної спортивної кваліфікації; у поглибленні даних про методiku вдосконалення спеціальної фізичної підготовки волейболістів.

Практичне значення одержаних результатів роботи визначається тим, що розроблені комплекси спеціально-розвиваючих вправ можуть використовуватись викладачами та тренерами з волейболу у навчально-тренувальному процесі команд вищих навчальних закладів і інститутів спортивного профілю.

Структура роботи: робота викладена на 70 сторінках друкованого тексту і складається з переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури і додатків. Робота містить 7 таблиць, 7 рисунків та 1 додаток, використаних джерел – 71.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

1.1 Види фізичної підготовки

Фізична підготовка є однією з найважливіших складових спортивного тренування, вона спрямована на розвиток рухових якостей – сили, швидкості, витривалості, гнучкості, координаційних здібностей.

Питання про місце фізичної підготовки у загальній системі спортивного тренування довгий час залишається спірним. Кожен фахівець і окремий тренер вирішує його по-своєму. Одні віддають пальму першості саме цьому виду підготовки і вважають його основою, інші у процесі тренування переважно займаються тактичною підготовкою, треті роблять акцент на високій технічній майстерності. Адже, зрозуміло що існує стільки ж шляхів досягнути спортивного успіху, скільки існує спортсменів. Унікальність кожного шляху складається з індивідуальних особливостей окремого спортсмена, команди в цілому та великої кількості інших чинників [3; 9]. Проте, зрозуміло, що без певного рівня загальної та спеціальної фізичної підготовки і їх органічного поєднання з іншими видами підготовки вирішити завдання досягнення спортивного результату на сучасному етапі не можливо.

Фізична підготовка – це педагогічний процес, спрямований на всебічний і спеціальний фізичний розвиток, удосконалення життєво важливих рухових якостей, підвищення функціональних можливостей та зміцнення здоров'я спортсменів [52; 67 та ін.]. Як відзначалося вище, від рівня фізичної підготовленості гравців залежить швидкість та якість оволодіння технікою і тактикою та спортивні досягнення. Добре фізично підготовлені спортсмени володіють більш стійкою психікою та здатністю долати психічне напруження.

Високі функціональні можливості дозволяють легше долати втому та здобувати перевагу над суперником.

Найбільшого ефекту досягають використанням взаємоспорідненого методу розвитку фізичних якостей разом з удосконаленням координації рухів. Схожий характер рухової діяльності у більшості спортивних ігор дозволяє визначити головні характерні особливості вправ, що використовуються для спеціальної фізичної підготовки:

- максимальна та близька до неї інтенсивність;
- комплексний характер прояву фізичних якостей у швидко-силовому режимі та у поєднанні з технікою, тактикою і психічними якостями;
- перемінний характер діяльності різної тривалості;
- переважно змішаний (аеробно-анаеробний) характер енергозабезпечення [9; 52 та ін.].

Фізична підготовка, з біологічної точки зору, представляє собою управління адаптаційними процесами у клітинах тканин і органів за допомогою фізичних вправ, яке характеризується наступними параметрами:

- інтенсивність скорочення м'язів;
- середня інтенсивність вправи;
- тривалість виконання вправи;
- інтервал відпочинку між повтореннями вправи;
- кількість повторів вправи;
- інтервал відпочинку до наступного тренування [63].

Фізична підготовка є ланкою суцільного ланцюга рівно значущих компонентів, результатом якого стане оптимальна працездатність (рис. 1.1).

Фізичний стан спортсмена, який складається з сили, міцності, швидкості, гнучкості, спритності, уміння зберігати рівновагу має таке ж важливе значення як і інші компоненти, об'єднанні під загальним поняттям «кондиція спортсмена». Якщо спортсмен швидко стомлюється під впливом змагальних та тренувальних навантажень, то рівень всіх інших якостей знижується. Саме

тому, можна вважати рівень фізичної кондиції найважливішим компонентом підготовки [48].

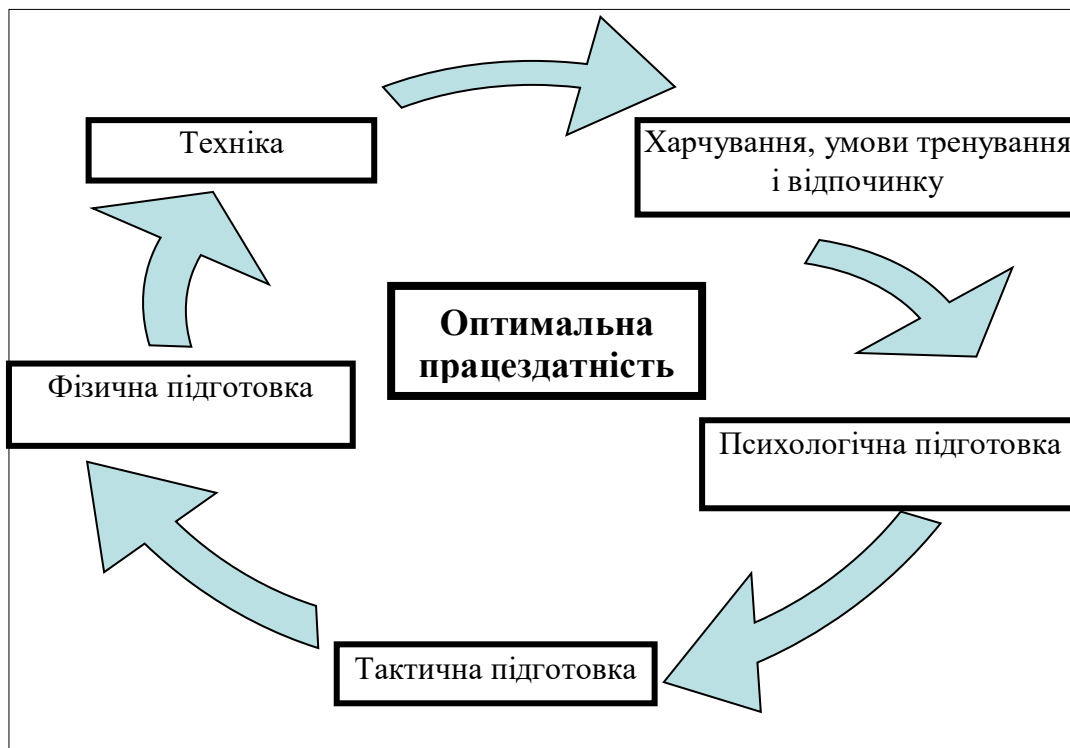


Рис. 1.1 Система оптимальної спортивної працездатності

Фізична підготовка спортсмена поділяється на загальну і спеціальну.

Деякі фахівці рекомендують також виділяти допоміжну підготовку.

Рационально організований процес загальної фізичної підготовки спрямований на різнобічний і водночас пропорційний розвиток різних рухових якостей. Її високі показники є функціональною основою для розвитку спеціальних фізичних якостей, ефективної роботи над удосконаленням інших сторін підготовленості спортсменів – технічної, тактичної, психічної.

Функціональний потенціал, набутий спортсменом у процесі загальної фізичної підготовки, є лише необхідною передумовою успішного удосконалення в тому чи іншому виді спорту, але сам-один не може забезпечити досягнення високих спортивних результатів без наступної цілеспрямованої спеціальної фізичної підготовки [31].

Допоміжна фізична підготовка будується на основі загальної фізичної підготовленості та створює спеціальну базу, необхідну для ефективного виконання спортсменом значних обсягів роботи, спрямованої на розвиток спеціальних рухових якостей. Така підготовка сприяє збільшенню функціональних можливостей різних органів і систем організму. Водночас поліпшується нервово-м'язова координація, удосконалюється здатність спортсмена витримувати великі навантаження і ефективно відновлюватися після них [24].

Спеціальна фізична підготовка спрямована на розвиток рухових якостей відповідно до вимог, обумовлених специфікою конкретного виду спорту, особливостями загальної діяльності. На такі специфічні вимоги варто постійно звертати увагу під час організації процесу спеціальної фізичної підготовки спортсменів. Зокрема, переважному впливу мають піддаватися ті м'язові групи і їх антагоністи, на які припадає основне навантаження під час загальної діяльності [22].

Це означає, що вправи тренер повинен обирати такі, які б сприяли досягненню необхідного результату. Насправді засобів для цієї мети набагато менше, чим у загальній фізичній підготовці. У тренувальному процесі обидві частини фізичної підготовки взаємно переплітаються і доповнюють одна іншу.

Зміст фізичної підготовки волейболістів складає розвиток окремих рухових здібностей. Вони відбиваються у руховій діяльності людини і проявляються комплексно. В кожній руховій діяльності можна розрізнити прояв сили, швидкості, витривалості, спритності, рухливості та інших якостей людини. Їх зв'язки бувають різними. Тому різним є й їх прояв. Комплексність і різноманітність прояву рухових здібностей обумовлені відношеннями, які виникають на основі складних зв'язків між окремими фізичними і психічними якостями організму, а також на основі вельми різноманітних і багаточисельних зв'язків організму з навколишньою середою [17].

Висока функціональна підготовленість – основа для високих результатів, які у волейболі обумовлені специфічними руховими здібностями (швидкістю переміщень, швидкісною витривалістю, специфічною силою, спритністю), а також психічними і моральними чинниками, які складають в комплексі основу технічної і тактичної підготовки гравця.

Інакше говорячи, волейболіст досягає високих функціональних параметрів завдяки фізичній підготовці, яка одночасно підвищує рівень рухових можливостей, що створюють, у свою чергу, основу результативності гравця. Характер гри вимагає брати за основу загальну фізичну підготовку, з якою пов'язана спеціальна фізична підготовка, що веде до росту результативності, обумовленої високим рівнем функціональних параметрів [29].

Однак обмежуватися лише дією на відповідні м'язові групи не варто. У процесі розвитку фізичних якостей необхідно добирати вправи, які за динамічними і кінематичними характеристиками більшою чи меншою мірою відповідають основним елементам змагальної діяльності.

Такі тренувальні вправи мають відповідати вимогам загальної діяльності і за режимом роботи нервово-м'язової системи. Не менш важливо, щоб і тривалість використовуваних вправ також відповідала тривалості ефективної змагальної діяльності.

Оскільки вияв окремих рухових якостей дуже різноманітний, то й удосконалення кожної якості вимагає диференційованої методики. Так, під час удосконалення швидкісних здібностей спортсменів, необхідно підвищувати рівень абсолютної швидкості, швидкості виконання старту, удосконалення елементарних форм швидкості (час реакції, час виконання окремих рухів, темп рухів) [43].

У волейболі виникає проблема швидкого реагування на несподівані дії суперника, виявлення високих швидкісних якостей під час виконання окремих технічних прийомів, швидкої орієнтації, прийняття рішень, застосування

переміщень, атакуючих і захисних дій в умовах гострого дефіциту часу складної групової взаємодії з партнерами та суперниками.

Диференційований підхід до методики фізичної підготовки необхідний як до різних груп видів спорту, так і до розвитку різних рухових якостей. У процесі розвитку різноманітних фізичних якостей варто також урахувати, що у видах спорту і спортивних дисциплінах спортсмен має виявляти силу, швидкість, більші координаційні здібності, гнучкість за умови різного стану організму – безпосередньо після розминки, за високої працездатності різних функціональних систем, а також під час прогресуючої втоми, навіть у найважчих її проявах. Це необхідно враховувати у процесі спеціальної фізичної підготовки і забезпечити реалізацію такої методики, яка дала б змогу спортсмену не лише мати достатньо високі показники розвитку фізичних якостей, а й реалізувати їх в умовах прогресуючої втоми.

На теперішній час волейбол представляє собою одну з найнапруженіших спортивних командних ігор. Різноманітний зміст ігрової діяльності вимагає комплексного розвитку усіх основних фізичних якостей та досконалої функціональної діяльності організму [30; 42; 59].

Отже, фізична підготовка повинна здійснюватися безперервно, не залежно від віку і спортивної кваліфікації. Тільки у такому разі з'явиться можливість засвоїти техніку і тактику гри та результативно застосовувати їх у змаганнях [39; 50 та ін.].

1.2 Структура фізичної підготовки спортсменів різних видів спорту

Як зазначалося вище, у структурі фізичної підготовки спортсмена виокремлюють спеціальну, допоміжну та загальну підготовку. Тому одним із найважливіших питань ефективного керування тренувальним процесом, шляхів підвищення спеціальної підготовки спортсменів є пошук раціональних форм планування тренувальних навантажень у структурах річної і багаторічної

підготовки у будь-якому виді спорту. Технології планування навчально-тренувального процесу на різних етапах річної і багаторічної спортивної підготовки присвячено багаточисельні дослідження фахівців з різних видів спорту [23; 34; 38; 54; 65 та ін.]. Теоретичні основи викладені в наукових працях А. П. Боднарчука [5], Т. В. Вознюк [9], Ю. М. Шкрєбтія [69], В. М. Платонова [52] та інших авторів.

Особливе значення як у теорії спорту, так і на практиці приділяється плануванню загального обсягу тренувальних та змагальних навантажень. Але не менш важливим питанням є вибіркове співвідношення засобів підготовки – загальної, спеціальної, допоміжної [52; 56] (рис. 1.2).

100-250	250-600	600-900	900-1400	Річний обсяг роботи, год.
				Спеціальна підготовка, %
		40	60	Допоміжна підготовка, %
5	15	40	25	Загальна підготовка, %
45	50	20	15	
50	35	20	15	
7-10	10-16	16-20	20-26	Вік, років
Етап початкової підготовки	Етап попередньої базової підготовки	Етап спеціалізованої базової підготовки	Етап максимальної реалізації здібностей	Етапи підготовки

Рис. 1.2 Схема планування тренувальних навантажень на різних етапах багаторічної спортивної підготовки [52]

«Планування і програмування, з одного боку, і контроль – з іншого нерозривно пов'язані: планування і програмування без контролю за виконанням

сформованих планів і програм не має сенсу, а якщо немає планів і програм – немає що контролювати» – зазначає С. Т. Кушнірук [38].

Основою нормування вибіркового обсягу тренувальних навантажень на кожному етапі підготовки є закономірності вікового розвитку та досягнення високих спортивних результатів. На підставі цих закономірностей обґрунтовується співвідношення тренувальних засобів, які, за своєю суттю, є змістом навчально-тренувального процесу.

В. М. Платонов [2021] наводить розроблену й успішно апробовану в циклічних видах спорту структуру річного циклу підготовки спортсменів високої кваліфікації (рис. 1.3, 1.4), що допомагає нам прослідкувати співвідношення і динаміку загальної, допоміжної та спеціальної підготовки спортсменів упродовж річного тренувального циклу, враховуючи загальний обсяг тренувальної роботи яка складає 1200 годин.

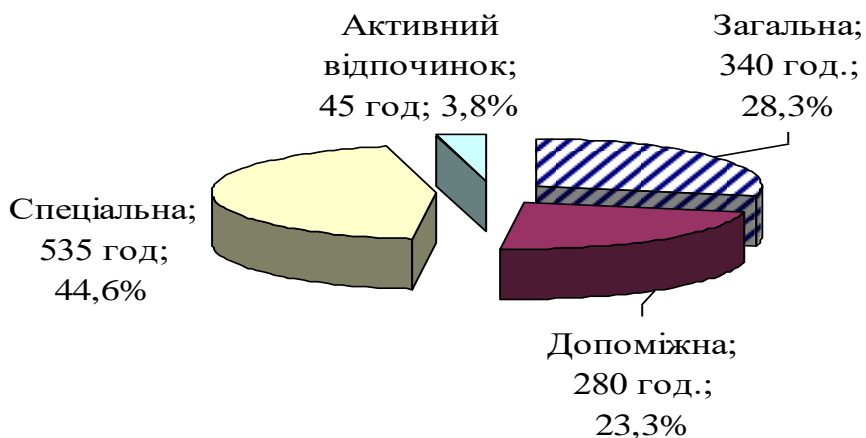
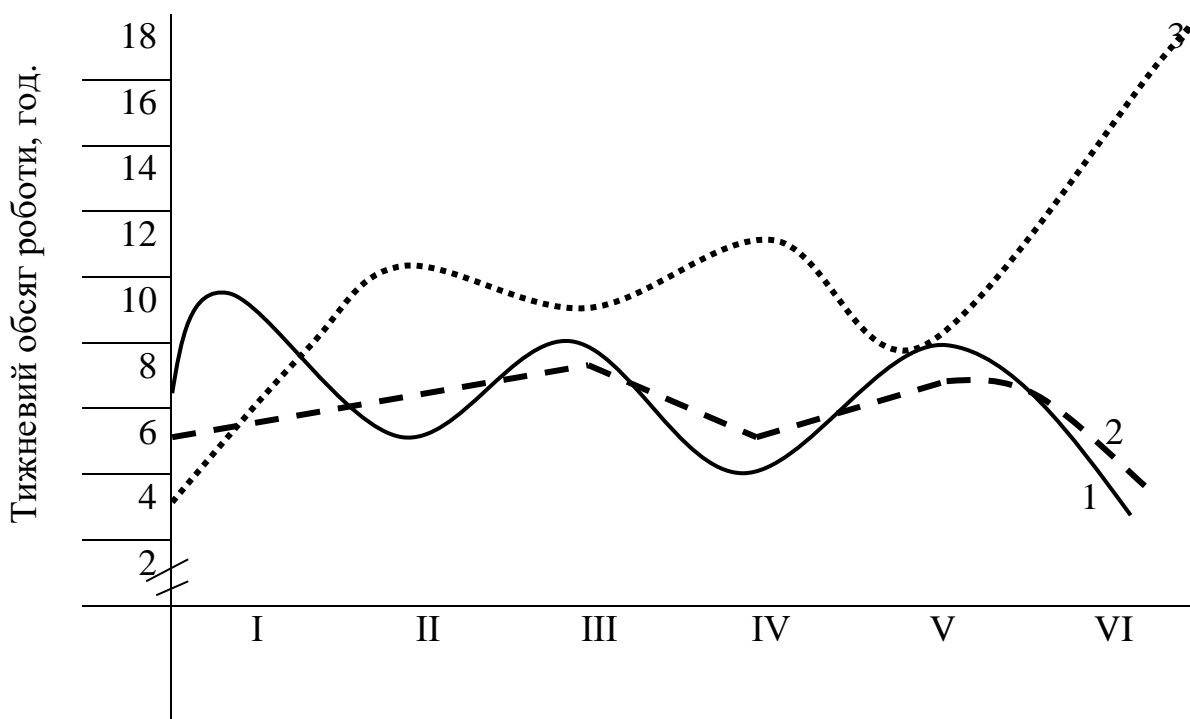


Рис. 1.3 Співвідношення видів підготовки у загальному обсязі тренувальної роботи упродовж року в циклічних видах спорту [116]

Проаналізувавши навчальні програми для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності з таких видів спорту, як

баскетбол [46], футбол [34], волейбол [45; 57; 71], хокей на траві [54] та гандбол [23] ми визначили співвідношення видів підготовки в групах спортивного вдосконалення та групах вищої спортивної майстерності на етапі спеціалізованої базової підготовки (вік спортсменів 16-20 років).



Макроцикли

Рис. 1.4 Динаміка загальної (1), допоміжної (2) і спеціальної (3) підготовки в різних макроциклах річної підготовки в циклічних видах спорту (середні дані одного тижневого мікроциклу) [116]

Узагальнивши отримані результати можна відзначити деякі відмінності та неоднорідності у плануванні видів фізичної підготовки. Так, наприклад, у баскетболі на фізичну підготовку відводиться 732 години на рік, з них 15 % займає загальна підготовка і 85 % – спеціальна; у гандболі обсяг фізичних навантажень складає 642 години на рік, загальна підготовка – 13 %, спеціальна 87 %; у волейболі обсяг фізичної підготовки – 554 години на рік, загальна підготовка займає 14 %, спеціальна – 86 %, у футболі фізична підготовка проводиться упродовж 528 годин на рік, з яких на загальну фізичну підготовку

припадає 24%, на спеціальну – 76 %. Таке співвідношення у цілому відповідає нормам, запропонованим провідними фахівцями [34; 52; 69 та ін.], на думку яких річний обсяг навантажень на цьому етапі багаторічної підготовки має складати 600-900 годин, основна увага має приділятися спеціальній та допоміжній фізичній підготовці – приблизно по 40 % на кожну, а доля загальної фізичної підготовки становити 20 % часу. Інша тенденція спостерігається в хокеї на траві, де обсяг фізичної підготовки складає 515 годин, з яких 66 % відводиться на ЗФП і лише 34 % на СФП.

На жаль, не існує об'єктивних кількісних критеріїв, які є орієнтирами для ефективної фізичної підготовки спортсменів високої кваліфікації ігрових командних видів спорту [42].

Таким чином, ми можемо спостерігати лише одну загальну тенденцію: чим молодший вік спортсменів та нижчий рівень їхньої підготовленості, тим більше часу відводиться для загальної фізичної підготовки. Проте, диференційований підхід до структури фізичної підготовки кваліфікованих спортсменів різних видів спорту є відображенням специфіки змагальної діяльності [8]

Навіть у видах спорту, що належать до одної класифікаційної групи (циклічні види спорту, складно-координаційні, спортивні ігри тощо) можливі відмінності у структурі та обсязі фізичної підготовки як у процесі багаторічного, так і річного тренувального процесу [32; 64 та ін.].

Варто відзначити ще одну особливість планування фізичної підготовки у спортивних іграх: вона стосується кількісного співвідношення годин на різні види підготовки. Адже будь-яка вправа, під час якої удосконалюється технічна підготовленість, або відпрацьовується певна тактична взаємодія водночас впливає на розвиток визначених фізичних якостей, будь-то координаційні здібності, швидкість, витривалість тощо. Тому в спортивних іграх краще використовувати класифікацію навантажень, запропоновану Ю. М. Шкрєбтієм

(2005), в основі якої лежить три характеристики: спеціалізованість навантажень (специфічні або ігрові та неспецифічні або неігрові); спрямованість вправ на розвиток певних фізичних якостей (може бути змішана або вибіркова спрямованість); навантаження вправ (максимальне, велике, середнє або мале) [69].

У будь-якому випадку, структура фізичної підготовки кваліфікованих спортсменів повинна ґрунтуватися на урахуванні:

- 1) особливостей змагальної діяльності;
- 2) основних закономірностей адаптації;
- 3) принципів оптимального сполучення, розподілу і тривалості застосування різних тренувальних програм [26; 36].

Фізична підготовка волейболістів у цілому спрямована на розв'язання наступних основних педагогічних завдань:

1. Підвищення рівня розвитку і розширення функціональних можливостей організму.
2. Удосконалення фізичних якостей, а також розвиток пов'язаних з ними комплексів фізичних здібностей, що забезпечують ефективність ігрової діяльності.

Проблема покращення рівня фізичної підготовленості завжди виникає в практиці підготовки волейболістів до відповідальних змагань [40; 47].

Процес тренування повинен будуватися на основі принципів теорії керування [9]. Тому виникає необхідність розробки та використання методів системного підходу до вивчення змін в організмі спортсменок з метою раціонального моделювання його стану в умовах тренувального процесу, наближеного за інтенсивністю та навантаженням до екстремальних умов змагань [12; 15].

1.3 Характеристика методичної основи фізичної підготовки волейболістів

Сучасний волейбол висуває високі вимоги до рухових здібностей і функціональних можливостей спортсмена. Для цього необхідний всебічний розвиток фізичних якостей.

Загальна фізична підготовка волейболіста.

Завдання загальної фізичної підготовки:

1. Зміцнення здоров'я, сприяння загальному розвитку організму гравця, формування правильної постави.
2. Розвиток і удосконалення основних рухових навичок і умінь.
3. Зміцнення систем організму волейболіста, що несуть основне навантаження в грі.

Засобами загальної фізичної підготовки є вправи, спрямовані на розвиток усіх якостей у процесі ходьби, бігу, стрибків, метань, а також вправи на різних снарядах, тренажерах, заняття іншими видами спорту [14; 24; 68].

Спеціальна фізична підготовка волейболіста

Завдання спеціальної фізичної підготовки:

1. Розвиток фізичних якостей, специфічних для ігрової діяльності.
2. Розвиток якостей і здібностей, необхідних для оволодіння технікою і тактикою гри.

До засобів СФП відносять:

1. Підготовчі вправи, спрямовані на розвиток сили і швидкості скорочення м'язів, що беруть участь у виконанні технічних прийомів, швидкості, стрибучості, спеціальної спритності, витривалості (швидкісній, стрибковій, силовій, ігровій), швидкості переключення від одних дій до інших.

2. Вправи, подібні за основним видом дії не тільки за характером нервово-м'язових зусиль, але і за структурою руху.

3. Акробатичні вправи.

4. Рухливі та спортивні ігри.

5. Спеціальні естафети і контрольні вправи (тести) [27].

Сила – це здатність людини переборювати зовнішній опір або протидіяти йому за допомогою м'язових зусиль. У випадку долаючої роботи (піднімання штанги) під силами опору розуміють сили, що діють проти руху; у поступальній роботі (з упору на перекладині повільне опускання у вис) – діють за напрямком руху [6].

Під час виконання фізичних вправ м'язи можуть проявляти силу:

- без зміни своєї довжини (статичний, ізометричний режим);
- з її зменшенням (долаючий, міометричний режим);
- з її видовженням (поступальний, поліметричний режим);

Долаючий і поступальний режими об'єднуються поняттям «динамічний режим» [13].

Методи розвитку сили і швидкісно-силових якостей:

1. Метод короткочасних зусиль. Гравець виконує вправи, виявляє силу, найбільшу для нього у певному занятті (граничні чи максимальні зусилля) – 70-80 % максимальної сили (субмаксимальної чи більшої). Вправи з субмаксимальними зусиллями виконуються до трьох разів у підході, із граничними – не більше одного разу.

2. Метод «до відмови». Виконання вправ із зусиллями, що складають 40-60% максимальних, до настання стомлення.

3. Метод середніх зусиль (30-50 % максимальних) – вправи виконують із максимальною швидкістю.

4. Сполучений метод. Розвиток сили і швидкісно-силових якостей у процесі виконання технічних вправ або їх частин. Наприклад, виконання нападаючого удару з посильним обтяженням на руках чи ногах.

5. Метод колового тренування. Вправи підбирають таким чином, щоб у роботу послідовно вступали основні групи м'язів. Завдання можуть бути

індивідуальними. Спочатку вправи виконують із зусиллями, що складають 50-60 % від максимальних.

Виконання більшості технічних прийомів у волейболі вимагає прояву спеціальної сили в різних її видах. Це насамперед вибухова сила. Вибухова сила – це здатність проявляти великі величини сили за найменший проміжок часу [47]. Вибухова сила має вельми суттєве значення серед швидкісно-силових дій, у тому числі стрибках та ударних діях у волейболі. Швидкісно-силові здібності, як підказує вже їх назва, є сполученням силових і швидкісних здібностей. В основі їх лежать функціональні властивості м'язової та інших систем, що дозволяють здійснити дії, в яких поряд зі значною механічною силою вимагається і значна спритність рухів. Тому удосконалення спеціальної сили спрямовано на підвищення швидкісно-силових якостей спортсмена, максимальна сила в основному залежить від рівня розвитку окремих м'язових груп волейболістів. Доведено, що майстри спорту у порівнянні з волейболістами I розряду мають перевагу у відносній силі всіх м'язових груп, за винятком згиначів гомілки, стегна і тулуба [51].

Швидкість – це здатність людини здійснювати рухові дії з мінімальною для певних умов витратою часу. Швидкість проявляється через сукупність швидкісних здібностей, які можна характеризувати як:

- здібність людини терміново реагувати на події, які вимагають негайних рухових дій, наприклад, почати стартові рухи у відповідь на постріл стартера;
- здібність людини забезпечувати швидкоплинність рухів (швидкість одного руху, частота або темп рухів).

Першу здібність умовно прийнято називати «швидкістю рухових реакцій», другу – «швидкістю рухів» [40].

Методи розвитку швидкості:

1. Повторний метод. Виконання вправ з субмаксимальною чи максимальною швидкістю у відповідь на зоровий сигнал. Тривалість виконання

5-8 сек. Інтервал відпочинку між вправами від 30 сек. до 3 хв. (у залежності від характеру вправи і стану спортсмена).

2. Сполучений метод. Виконання технічних прийомів з обтяженням (виконання ударного руху у нападаючому ударі з обтяженням на кисті, переміщення з обтяженням тощо).

3. Метод колового тренування.

4. Ігровий метод. Виконання вправ на швидкість у рухливих іграх та естафетах.

5. Змагальний метод. Виконання вправ із граничною швидкістю в умовах змагання.

Більшість технічних прийомів у волейболі вимагають прояву спеціальної швидкості, що виражається швидкою реакцією, граничною швидкістю окремих рухів, швидкістю пересувань. Ці форми швидкості спостерігаються в різних сполученнях, і в сукупності з іншими руховими якостями та технічними прийомами забезпечують комплексний прояв швидкісних здібностей у тренувальній і змагальній діяльності волейболістів. Необхідно пам'ятати, що елементарні форми швидкості погано піддаються удосконаленню, а у комплексному її прояві можливий значний прогрес у результаті спеціального тренування [68].

Швидкість реакції реалізується у здатності волейболіста зрозуміти наміри і дії партнерів і суперників зі зміною певної ігрової ситуації, у визначенні напрямку польоту м'яча, що дозволяє максимально швидко оцінити ситуацію, яка створилася, і прийняти найбільш раціональне рішення, випередивши суперника.

Гранична швидкість окремих рухів виявляється у різних стартових прискореннях гравців. Швидкість пересувань характеризується здатністю волейболіста максимально швидко подолати відрізки в 3-6-9 м у різних напрямках.

Варто зазначити, що удосконалення спеціальної швидкості можна проводити за двома напрямками. Перший напрямок – це диференційоване удосконалення окремих складових спеціальної швидкості. Другий напрямок – інтегральна підготовка, що поєднує локальні здібності в цілісні рухові акти [22].

Волейболу притаманний комплексний прояв швидкості у ігрових ситуаціях, що постійно змінюються. Це вимагає прояви реакції вибору і реакції на м'яч, що рухається, кількарізних стартових прискорень під час виконання нападу чи блокування нападаючих ударів, виконання технічних прийомів і тактичних взаємодій у максимально швидкому темпі.

Витривалістю називається здатність людини тривалий час виконувати роботу без зниження інтенсивності.

Витривалість, яка проявляється переважно в руховій діяльності, на відміну від інших видів витривалості, називають «фізичною витривалістю» [52].

Розрізняють загальну і спеціальну витривалість. Загальна витривалість необхідна гравцю, щоб справлятися з тривалим навантаженням; спеціальна дозволяє боротися зі стомленням, забезпечуючи ефективність виконання технічних прийомів і тактичних дій, стійкість «навичок».

У волейболістів витривалість поділяється на швидкісну, стрибкову та ігрову [7].

Методи розвитку спеціальної витривалості волейболістів:

1. **Перемінний метод.** Безупинне чергування бігу із середньою і підвищеною швидкістю й активним відпочинком (біг підтюпцем), швидких передач, а також серій стрибків у повну силу і стрибків через скакалку тощо.

2. **Повторний метод.** Повторне виконання завдань з визначеною швидкістю і достатніми інтервалами відпочинку (наприклад, серії прийому нападаючого удару в захисті, серії блокування проти часто повторюваних ударів, повторне пробігання відрізків дистанції).

3. Збільшення інтенсивності виконання технічних прийомів.
4. Поточний метод. Волейболіст послідовно виконує спеціальний комплекс вправ для розвитку сили, швидкості, спритності. Застосовується і метод кругового тренування, виконують також імітації технічних прийомів.
5. Інтервальний метод. Тренувальну двосторонню гру з двох-трьох партій проводять з підвищеною інтенсивністю. Інтервал відпочинку між партіями щоразу скорочують [3].

У тренувальному занятті доцільно чергувати вправи, спрямовані на удосконалення техніки, із серіями вправ, що вимагають великого фізичного навантаження, чи імітаційними вправами великої інтенсивності. Такі переключення сприяють розвитку спеціальної витривалості й підвищенню емоційного стану спортсменів. Тренувальні заняття повинні будуватися так, щоб створювався запас сили у виконанні окремих технічних прийомів, їхньої стабільності протягом гри.

Для досягнення високого рівня спеціальної витривалості волейболістів необхідне комплексне удосконалення швидкісної, силової, стрибкової та ігрової витривалості, оскільки волейбол відноситься до видів спорту, що вимагає максимальних проявів швидкісно-силових здібностей у різних ігрових ситуаціях протягом усієї гри.

Розробляючи раціональні методи удосконалення спеціальної витривалості, потрібно передбачати виконання значної частини тренувальних навантажень в умовах прихованої втоми. Засоби формування спеціальної витривалості повинні бути орієнтовані на забезпечення підтримки заданих режимів рухової діяльності, а не на боротьбу із самою втомою. Виходячи з цього, функція засобів її підвищення повинна ґрунтуватися на виробленні умінь гальмування відчуттів втоми за допомогою зниження енергетичної затрати на виконану роботу, зберігаючи раціональну спортивну техніку і потрібний швидкісний режим рухів [10; 53].

Швидкісна витривалість вимагає виконання технічних прийомів і пересувань з високою швидкістю протягом всієї гри. Для удосконалення швидкісної витривалості найбільш ефективними є повторний, інтервальний і змагальний методи, використовуються в основному імітаційні й ігрові вправи з м'ячем. Тривалість одного повторення серії вправ – 15-30 с з максимальною інтенсивністю, інтервал відпочинку між повтореннями – 1-2 хв., кількість повторень в одному занятті – 6 разів [41].

Спритність – це складна комплексна фізична якість, яка не має єдиного критерію оцінки і може бути визначена, як здатність людини оволодівати складно координаційними, точними руховими діями і перебудувати свою діяльність залежно від ситуації, що виникла [52].

Суттєве значення у вихованні спритності має вдосконалення функцій рухового аналізатора. Чим вища здатність людини до точного аналізу рухів тим швидше вона зможе оволодіти новими рухами або перебудувати їх.

Будь-який рух, яким би новим він не був, завжди виконується на основі вже існуючих попередніх координаційних зв'язків. Набутий раніше руховий досвід завжди виступає тією координаційною основою, на якій базується засвоєння нових рухів. Чим більший запас набутих рухових комбінацій має людина, чим більшим обсягом рухових навичок володіє вона, тим вищий у неї рівень розвитку спритності і тим легше вона засвоює нові рухи [9].

З психологічної точки зору, спритність залежить від того, наскільки ми свідомо сприймаємо власні рухи, від обставин, що нас оточують; від нашої ініціативи. Спритність тісно пов'язана з швидкістю, силою м'язів, гнучкістю і певною мірою з витривалістю [69].

Методи розвитку спритності:

1. Ускладнення раніше засвоєних вправ (зміна вихідних положень, включення додаткових рухів, завдань, умов виконання).
2. Освоєння вправ у ліву і праву сторони, лівою і правою рукою. Це стосується також навчання техніки гри й удосконалення навичок.

3. Посилення протидій спортсменам в парних і групових вправах.
4. Зміна просторових меж (в іграх змінюють межі майданчику, величину дистанції, число гравців тощо).
5. Зміна швидкості або темпу рухів.
6. Переключення з одного руху (дії) на інший (це робиться в будь-яких вправах і під час виконання технічних прийомів).

У ході гри виникають різні рухові завдання, що вимагають швидкості орієнтування і моментального рішення. Деякі технічні прийоми приходиться виконувати у безопорному положенні, для чого необхідний розвиток спеціальної спритності та точності рухів.

Особливістю вправ, спрямованих на удосконалення координаційних здібностей, є їхня нетрадиційність, новизна, можливість несподіваних рішень рухових завдань. У навчально-тренувальний процес волейболістів вводяться елементи акробатики, гімнастики, баскетболу, гандболу, бігу і ходьби на лижах по пересічній місцевості тощо.

Використовуються також незвичні вихідні положення руху з варіативними, динамічними, часовими і просторовими характеристиками, створюються несподівані ситуації у процесі проведення навчально-тренувальних занять, незвичні дії, використовуються різні тренажери тощо.

Під час удосконалення координаційних здібностей звертають увагу на спеціалізовані сприйняття: почуття простору (зони площадки, середньої лінії, блоку, партнера), почуття часу (часу подачі, часу польоту м'яча, часу пересування), почуття темпу (у грі нападників першим і другим темпом, у взаємодії зв'язуючого і нападника, під час блокування), почуття зусиль, що розвиваються (у передачах, подачах).

Під гнучкістю розуміють морфофункціональні властивості опорно-рухового апарату, які визначають сукупність рухомості його ланок. Іншими словами, гнучкість – це здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою.

Термін «гнучкість» характеризує сумарну рухомість у суглобах всього тіла. Якщо йде мова про окремий суглоб – кажуть «рухомість» (наприклад, рухомість в колінному суглобі) [40].

Визначають гнучкість, перш за все, еластичні властивості м'язів і зв'язок, будова суглобів, а також центрально-нервова регуляція тонуусу м'язів. Розмах рухів обумовлюється, з одного боку – напруженням м'язів-антагоністів, з іншого – розслабленням м'язів-синергістів [9].

Методи розвитку гнучкості (рухливості в суглобах).

Гнучкість розвивають за допомогою вправ, що поділяються на активні – виконувані за допомогою власних м'язових зусиль, і пасивні – виконувані за допомогою партнера та обтяжень. Використовують їх серіями з 4-5 рухів, поступово збільшують амплітуду.

Для розвитку спеціальної гнучкості особливо важливі вправи, що сприяють збільшенню рухливості в суглобах, зміцненню м'язово-зв'язкового апарата і розвитку еластичності м'язів та зв'язок. Для цього використовують вправи на розтягування, за структурою подібні з рухами чи окремими їх частинами, характерними для технічних прийомів гри. Амплітуда рухів у таких вправах повинна бути велика. Основні засоби для розвитку цих якостей – гімнастичні вправи, вправи за допомогою партнера. Доцільно використовувати невеликі обтяження.

Уміння довільно розслаблювати м'язи значно підвищує працездатність. Починати навчання розслаблювати м'язи потрібно зі спеціальних вправ – струшування, вільне розмахування руками і ногами, розслаблення м'язів лежачи, дріботливий біг тощо.

Для розвитку фізичних якостей варто підбирати доступні й у той же час цікаві вправи.

У процесі побудови занять викладач, тренер повинні враховувати особливості спортсменів. І якщо деякі волейболісти менш активні в силу

об'єктивних причин (високий зріст, повільність, сором'язливість, невпевненість у своїх силах тощо), то до них потрібно застосувати індивідуальний підхід.

Здебільшого спортсмени з великим інтересом виконують парні та групові вправи. Тому ігри й естафети з використанням вправ, що розвивають фізичні якості, мають особливу цінність – вони зміцнюють юних волейболістів фізично, сприяють формуванню волевих якостей, умінню брати участь у колективних діях.

Для удосконалення спеціальної гнучкості використовуються вправи, подібні за своєю структурою з технічними прийомами волейболу. Крім того, виконуються вправи, що розвивають пасивну чи активну гнучкість. Для розвитку пасивної гнучкості рекомендуються різні пасивні рухи, що виконуються за допомогою партнера або з різними обтяженнями. Розвитку активної гнучкості сприяють різні махові та пружинисті рухи, ривки, нахили, виконувані без обтяжень і з обтяженням. Використання гантелей, набивних м'ячів, різних амортизаторів підвищує ефективність вправ, збільшуючи амплітуду рухів за рахунок інерції [69].

Для удосконалення спеціальної гнучкості найбільш ефективними є плавні рухи з поступово зростаючою амплітудою й уступаючою роботою (пасивна гнучкість), а також вправи на розтягування, виконувані за рахунок м'язових зусиль і силові вправи динамічного і статичного характеру в залежності від особливостей конкретного суглоба, темпу рухів. Тривалість вправ коливається у межах 20 с-2-3 хв. і більше. Час, що відводиться для активних статичних вправ, нетривалий; пасивні рухи можна виконувати більш тривалий час. Темп рухів, що сприяє більшому розтягненню м'язів, не високий, а також є гарантією від різних травм опорно-рухового апарату. Величина обтяження не повинна перевищувати 50 % рівня силових можливостей м'язів, що розтягуються. Інтервали відпочинку між окремими вправами і їхня тривалість повинна забезпечити виконання наступної вправи на тлі працездатності, що відновиться (від 10-15 с до 2-3 хв.). Використовуються повторний і перемінний методи [68].

Засобами загальної фізичної підготовки в заняттях з волейболістами переважно є: гімнастика, акробатика, легка атлетика, баскетбол, ручний м'яч, рухливі ігри.

Систематичне застосування засобів загальної фізичної підготовки повинне забезпечити різнобічну фізичну підготовку спортсменів і ознайомлення їх з технікою інших видів спорту. Крім цього, увага приділяється розвитку таких фізичних якостей, що недостатньо розвиваються спеціальними вправами і вправам з техніки, тактики волейболу [34].

Підбір засобів загальної фізичної підготовки для кожного заняття залежить від конкретних завдань навчання і тих умов, в яких проводяться заняття. Питома вага загально розвиваючих вправ у заняттях різна на кожному етапі й у кожному періоді навчально-тренувального процесу. Загальнорозвиваючі вправи у залежності від завдань уроку можна включити у підготовчу частину заняття, в основну і заключну. Так, гімнастичні вправи, баскетбол, ручний м'яч, рухливі ігри застосовуються як у підготовчій частині, так і в основній. Це особливо характерно для початкового етапу навчання, коли ефективність засобів волейболу ще незначна (мале фізичне навантаження у вправах з техніки).

Періодично для загально розвиваючих вправ виділяються окремі заняття. У підготовчій частині даються вправи й ігри, які вже знайомі тим, що займаються. Основну частину відводять для розучування техніки, наприклад, легкоатлетичних видів. Закінчують заняття рухливою грою – баскетболом чи ручним м'ячем [24].

Основу спеціальної фізичної підготовки волейболістів становить швидкісно-силова підготовка – розвиток сили і швидкості в сполученнях, що впливають зі специфіки гри у волейбол. Взаємодія швидкості і сили займає провідну роль у здійсненні та результативності технічних прийомів гри [17].

Стрибучість, силу і швидкість скорочення окремих груп м'язів, особливо кисті рук, спочатку розвивають для того, щоб початківець зміг опанувати

техніку нападаючого удару. Основне значення розвитку фізичних здібностей у цьому випадку полягає у тому, щоб навчити новачка правильній техніці нападаючого удару за висоти сітки для жінок 2 м 24 см, для чоловіків – 2 м 43 см, а для дітей – на відповідній для їхнього віку висоті. На наступних етапах розвиток швидкісно-силових якостей інтенсивно продовжується, але мета вже інша – удосконалити нападаючий удар (зробити його сильним, точним, тактично осмисленим).

Під час удосконалення фізичних якостей, необхідних для виконання нападаючих ударів, особливу увагу варто приділяти удосконаленню сили розгиначів гомілки, стегна і тулуба, гнучкості, координаційним здібностям (особливо безпорному положенні), швидкості стартової реакції, швидкості подолання коротких відрізків. У зв'язку з цим засоби, що використовуються для удосконалення нападаючих ударів, повинні забезпечувати оптимальний взаємозв'язок рівня фізичних якостей і параметрів техніки виконання нападаючих ударів у їх раціональному сполученні [47].

Основним змістом спеціальної фізичної підготовки є спеціальні (підготовчі) вправи. Вони особливо важливі на початковому етапі навчання.

Одні підготовчі вправи розвивають якості, необхідні для оволодіння технікою (зміцнення кистей рук, збільшення їхньої рухливості, стрибкові вправи, акробатичні вправи з набивними і тенісними м'ячами), інші – спрямовані на формування тактичних умінь (розвиток швидкості реакції й орієнтування, переміщення у відповідних діях за сигналом, різні ігри тощо) [13; 27]. Систематичне застосування підготовчих вправ прискорює процес навчання технічним прийомам волейболу і створює передумови для формування більш міцних рухових навичок.

Підготовчі вправи підбирають так, щоб одні з них були пов'язані з технічними прийомами, які розучуються на означеному занятті, а інші підготовували до вивчення нових технічних прийомів на наступних заняттях [28].

Підготовчі вправи для розвитку швидкості реакції й орієнтування на майданчику, швидкості переміщення, стрибучості обов'язково проводяться протягом усього періоду навчально-тренувального процесу.

В одному занятті переважають певні однакові за способом виконання підготовчі вправи: вправи без предметів, вправи з предметами, ігри й естафети.

На серію занять доцільно складати комплекси підготовчих вправ і потім змінювати їх відповідно до конкретних завдань навчання.

Послідовність підготовчих вправ на занятті така: вправи на швидкість реакції, координацію, швидкість відповідних дій, швидкість переміщення і вправи для розвитку сили. Ігри й естафети з перешкодами проводяться наприкінці заняття [24].

Підготовчі вправи проводяться у підготовчій частині заняття, проте вони можуть застосовуватися й в основній частині – перед виконанням технічних і тактичних вправ. Так, перш ніж виконати складну вправу з волейбольним м'ячем, волейболісти розучують вправу з набивним м'ячем. Систематично треба включати в заняття ігри й естафети з перешкодами (дозування – 5-10 хв.). Це створює у волейболістів емоційний підйом і дає можливість підтримувати визначений рівень навантаження протягом усього заняття [51]..

Підготовчі вправи застосовуються майже на кожному занятті. У той час, коли одна частина волейболістів удосконалює техніку, інша – виконує різні спеціальні вправи з набивними м'ячами, удари по м'ячу на амортизаторах тощо. Така комбінована форма проведення занять підвищує їхню інтенсивність.

У сучасному волейболі чітко виражена тенденція до прагнення досягти високого рівня спеціальної фізичної підготовки, що дає можливість ефективно вирішувати завдання техніко-тактичної підготовки. Водночас, розвиток спеціальних фізичних якостей вимагає врахування вікових особливостей спортсменів.

1.4 Вікові особливості розвитку фізичних якостей 17-21-річних спортсменів

Вік 17-21 рік характеризується розквітом біологічної зрілості та надійністю функціонування всіх систем організму. До 18-20 років уповільнюється ріст тіла у довжину, кінцево формуються системи енергозабезпечення. Організм людини набуває найбільшої стабільності, економічності і реактивності у відповідь на стрес-фактори будь-якої модальності. За напруженої м'язової роботи значення хвилинного обсягу подиху і кровообігу, їхня частота досягають граничних значень.

За даними Б. М. Шияна (2001) у цей період приріст маси тіла складає 10 % і супроводжується збільшенням абсолютної сили (10 %) і статичної витривалості (24 %) при стабільності значень показників силової динамічної витривалості й відносної сили. Одночасно на 4-6 % знижуються ($p < 0,05$) показники фізичної працездатності (Вт/кг), МПК (мол/хв · кг), аеробної витривалості, швидкісно-силової і координаційної підготовленості.

Силові здібності легко піддаються спрямованому впливу – з найменшими витратами часу та енергії прогресують у результаті систематичних вправ, якщо, звичайно, вони застосовуються відповідно до функціональних можливостей організму. Морфофункціональні передумови максимального прояву силових здібностей тотального характеру дозрівають саме в 17-18 років [68].

У процесі системно побудованого багаторічного тренування можна виділити три періоди розвитку гнучкості: „період суглобної гімнастики”; період спеціалізованого розвитку рухомості в суглобах; період підтримання рухомості в суглобах на досягнутому рівні.

У віці 17-21 рік відбувається період спеціалізованого розвитку рухомості в суглобах (основне завдання – розвиток максимальної амплітуди у тих рухах, які сприяють швидкому оволодінню спортивною технікою і на цій основі – покращення результатів) [52].

Структуру фізичного стану 20-річних, або словами чоловіків приблизно у рівних ступінях визначають чинники тотальних розмірів тіла, швидкісно-силової і координаційної підготовленості. З 20 років ця структура помітно трансформується. Елімінується фактор антропометричного статусу. За наближено рівній значущості силових і енергетичних характеристик домінує чинник швидкісно-силової і координаційної підготовленості. Відбувається як би «розщеплення» факторної структури, коли не один-два, а кілька чинників визначають рухову підготовленість молодих чоловіків [9].

На цьому етапі індивідуального розвитку процес корекції фізичного стану носить вибірний характер і передбачає диференційований розвиток рухових якостей. Для тренування цих якостей, зокрема, спритності необхідні ситуації з альтернативними рішеннями й умовами, наближеними до екстремальних. Ці вимоги задовольняють естафети з акробатичними вправами, перенесенням декількох предметів, жонгливанням м'ячами та з елементами спортивних ігор. Корисні й комплекси акробатичних вправ у заздалегідь заданому часовому інтервалі. Для підтримки координаційних здібностей якісними будуть вправи з новою біомеханічною структурою.

Методом динамічних зусиль слід підтримувати рівень «вибухової» сили; максимальних зусиль – абсолютної сили; повторних зусиль «до відмови» – витривалості. Основні тренувальні засоби – підтягування, розгинання рук, нахили тулуба, присідання на одній нозі, подолання опору партнера, вправи ізометричного характеру, з набивними м'ячами, гумовими амортизаторами тощо. Для розвитку «вибухової» сили молодим людям можна рекомендувати важку атлетику, спринтерські дистанції в циклічних дисциплінах, легкоатлетичні стрибки і метання,

Для удосконалення швидкісної анаеробної витривалості використовують переважно циклічні вправи з навантаженням субмаксимальної потужності в діапазоні часу від 20 до 120 с. Ці заняття супроводжуються значною напругою організму і вимагають часом значних вольових зусиль. У зв'язку із цим під час

розвитку швидкісної витривалості у чоловіків варто орієнтуватись на інтервальний метод. Навантаження різної модальності повинні бути досить тривалими (>6 хв.) на рівні 60-70 % МСК із ЧСС 130-160 уд/хв. Проведення занять аеробної спрямованості на місцевості не представляє особливої проблеми: інтенсивність навантаження регулюється швидкістю пересування, її тривалість – величиною дистанції або часом.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Для досягнення поставленої мети та розв'язання основних завдань ми використали такі методи дослідження:

1. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури .
2. Педагогічне спостереження.
3. Аналіз документів планування тренувальних занять.
4. Опитування (викладачів з волейболу, тренерів, волейболістів).
5. Тестування.
6. Антропометрія.
7. Методи математичної статистики.

За допомогою теоретичного аналізу і узагальнення науково-методичної літератури вивчався стан проблеми що досліджується.

Педагогічне спостереження здійснювалось протягом 72 тренувальних занять. З них – 24 за командою майстрів (Епіцентр-Пдоляни), та 48 за студентською командою Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка

З метою вивчення практичного досвіду нами аналізувалися документи планування тренерів.

Для вивчення досвіду застосування спеціальних вправ у фізичній підготовці 17-21-річних волейболістів ми провели опитування, у якому брало участь 29 осіб, 6 викладачів, 10 тренерів, 13 волейболістів. Зразок опитувальника наведений у додатку А.

Тестування фізичних якостей.

Для визначення сили ми використали такі тести:

- 1) підтягування на перекладині (сила плечового поясу);
- 2) піднімання тулуба з положення лежачи (сила м'язів живота).

Для оцінки спритності:

- 1) човниковий біг 5х6 м.

Для оцінки швидкісно-силової якості:

- 1) стрибок вгору з місця;
- 2) стрибок вгору з розбігу;
- 3) стрибок в довжину з місця.

Для визначення висоти стрибків ми використали «косий екран» В. М. Абалакова (рис. 2.1). Спостереження велося наступним чином: спочатку волейболіст піднімав руку, а стрічка встановлювалася так, щоб нульова позначка знаходилася біля кінчиків пальців витягнутої руки. Потім волейболіст присідає або бере розбіг 2-3 кроки і стрибає вгору – відмічалася позначка, якої він торкнувся.

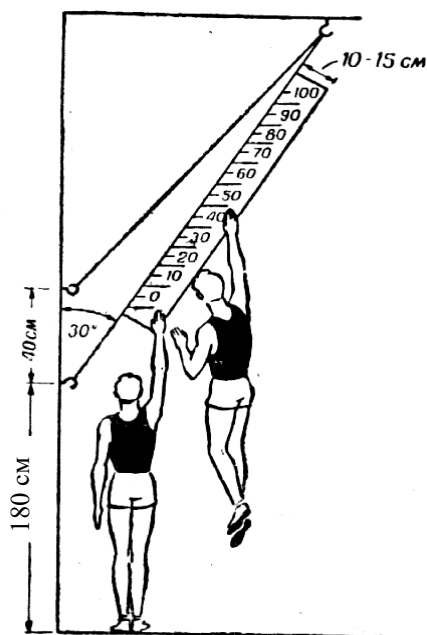


Рис. 2.1 Стрибок вгору за В. М. Абалаковим

Витривалість (швидкісна) оцінюється часом пробігання «ялинкою» 6 набивних м'ячів, розміщених на волейбольному майданчику. Місцем старту

служив набивний м'яч, розміщений на середині лицьової лінії. Із вихідного положення високий старт за командою «Руш!» волейболіст торкав рукою м'яч і починав рух до першого м'яча. Торкнувшись рукою м'яча, він вертався до м'яча на лицевій лінії і після торкання його направляється до наступного м'яча (рис.2.2).

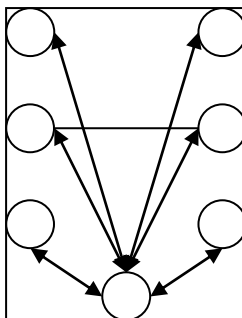


Рис. 2.2 Виконання тесту « ялинка» на швидкісну витривалість

Швидкісну силу верхніх кінцівок ми оцінювали за результатами кидків набивного м'яча (3 кг) двома руками з-за голови з положення сидячи на колінах а також м'яча (1 кг) однією рукою з положення сидячи.

У тестах: стрибок вгору з місця, стрибок вгору з розбігу, стрибок у довжину з місця ми вибирали з трьох спроб найкращу, і з однієї спроби – підтягування, згинання і розгинання тулуба, тест «ялиночка», човниковий біг 5х6. Серед антропометричних показників нами визначалися – зріст, висоту піднятої руки.

Результати експериментальних досліджень були оброблені за допомогою методів математичної статистики.

Отримані результати оброблялись методами варіативної статистики за допомогою комп'ютера.

Вираховувались такі параметри варіаційного ряду: середнє арифметичне (\bar{x}), середнє квадратичне відхилення (δ); стандартна похибка середнього арифметичного ($\pm x$).

Для порівняння середніх значень вибірки використовували критерій Стьюдента (t). Для встановлення достовірності різниці між середнім арифметичним визначали значення коефіцієнтів (p).

2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилися в період з вересня 2022 року по грудень 2023 року на базах команди закладу вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка та команди «Епіцентр-Подільяни» з міста Городок Хмельницької області.

Дослідження проводилось у три взаємопов'язаних етапи. Метою **першого** етапу було обґрунтування проблеми і розробка інструментарію дослідження. Був проведений аналіз літературних джерел, визначені мета, завдання об'єкт, предмет і програма дослідження. **Другий** етап був присвячений констатувальному експерименту. Його мета – спостереження і збір інформації тренувального навантаження студентської команди і команди-майстрів. На **третьому** етапі оброблялись результати констатувального експерименту, формувались висновки, здійснено оформлення дипломної роботи.

Експеримент проводився в другій половині дня із збереженням однакових вимог та умов. Отримані результати порівнювались між собою, що дало можливість визначити ефективність методик розвитку фізичних якостей.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ ДОСВІДУ ЗАСТОСУВАННЯ ВПРАВ У СПЕЦІАЛЬНІЙ ФІЗИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

3.1 Аналіз педагогічного досвіду застосування спеціальної фізичної підготовки волейболістів різної спортивної кваліфікації

Вивчивши та проаналізувавши планування команд різних спортивних кваліфікацій ми помітили деякі відмінності. По-перше, у студентських командах тренувальний процес побудований в один річний цикл, тоді як у команди майстрів спорту підготовка проводиться в два річних цикли. По-друге, тривалість тижневих занять значно відрізняється. У студентських командах – 9 годин, а в команді майстрів спорту – 25-26,5 годин.

Тренувальний процес в усіх досліджуваних нами командах поділяється на три періоди – підготовчий, змагальний та перехідний, які складають один великий цикл (макроцикл).

У волейболістів протягом року можуть бути два спортивних сезони (зимній та літній). У залежності від цього передбачаються два великих цикли. У досліджуваних командах ЗВО, як правило, планують підготовку на один річний цикл що відповідає навчальному року. У командах вищих розрядів планують підготовку у два річних цикли: осінньо-зимовий (вересень – квітень) і весняно-літній (травень – серпень). У залежності від того, в якому із цих циклів плануються головні змагання року, один цикл буде основним, другий – підлеглим.

Кожний з етапів має свої особливості щодо фізичної підготовки. Загалом ці особливості значно відрізняється у команді майстрів спорту, так і студентських команд. Зокрема у підготовчому періоді: фізична підготовка домінує. На загально-підготовчому етапі їй відводиться до 4 % від загального

часу. Вона повинна забезпечити підйом функціональних можливостей організму і розширити діапазон рухових навичок та вмінь гравця, тобто створити основу, на якій у подальшому засобами спеціальної фізичної підготовки будуть удосконалюватись вміння та навички. Для цього використовують засоби легкої атлетики, важкої атлетики, акробатики, інших видів спортивних ігор.

На спеціально-підготовчому етапі фізична підготовка займає 20 % від загального часу. Вона повинна сприяти подальшому розвитку загальної тренуваності і зміцненню тих її сторін, які тісно зв'язані з підвищенням спеціальної тренуваності. Додатково використовуються засоби які допомагають швидше і повніше відновити працездатність. Підвищується питома вага спеціальної фізичної підготовки.

На передзмагальному етапі спеціальна фізична підготовка займає близько 10 % від загального часу. Спрямована на підтримку загальної тренуваності і зміцненню тих її сторін, які найбільш тісно пов'язані з ростом спеціальної тренуваності і працездатності. Більше уваги приділяють засобам для відновлення працездатності.

У змагальному періоді засоби фізичної підготовки стають більш різноманітними. Це викликано необхідністю зберегти спортивну форму.

Фізична підготовка спрямована на досягнення максимальної тренуваності і підтримці її на цьому рівні. Загальна питома вага фізичної підготовки на протязі всього періоду залишається на рівні передзмагального етапу.

У перехідному періоді волейболісти займаються такими фізичними вправами, які дозволяють відновитися. Для активного відпочинку широко використовують ігровий метод.

Проаналізувавши результати опитування тренерів команд майстрів спорту та студентських команд ми можемо зробити такі висновки:

1) у студентській команді на одному занятті комбінують дві якості (швидкість та гнучкість –50 %; спритність та швидкість – 20 %; сила та

гнучкість – 20 %; витривалість та гнучкість – 10 %), тоді як у майстрів спорту – не менше трьох (спритність, швидкісна витривалість, сила та гнучкість – 40 %; спритність, швидкісно – силова якість та швидкість – 20 %; спритність, сила, загальна витривалість та гнучкість – 20 %; спеціальна витривалість, сила та гнучкість – 10 %; швидкість, швидкісно – силова та гнучкість – 10 %);

2) вправи для розвитку фізичних якостей у студентських командах використовують у всіх частинах тренування, тоді як у майстрів спорту – в основній та заключній частинах.

3) найчастіше тренери студентських команд виділяють одне окреме заняття для розвитку таких якостей – витривалість, сила, спритність, швидкісно-силова якість, тоді як у майстрів спорту лише двом яkostям – швидкісно-силовій та витривалості.

Час, який затрачається на розвиток якостей (на одному тренуванні) наведений на рис. 3.1.

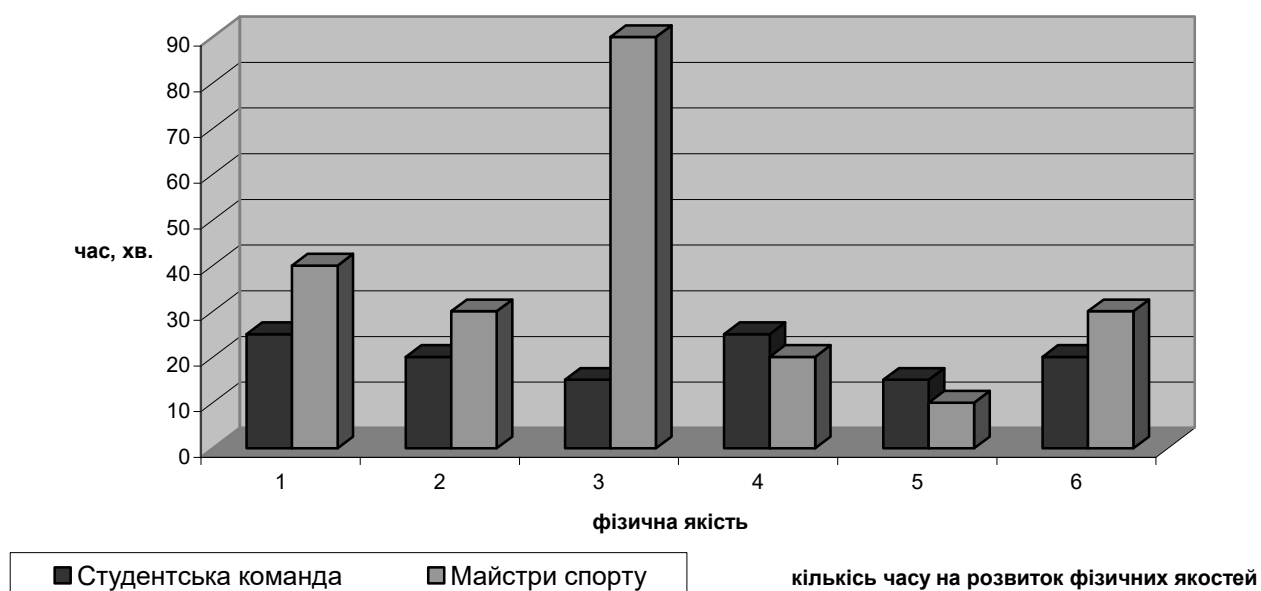


Рис. 3.1 Сила – 1, швидкість – 2, витривалість – 3, спритність – 4, гнучкість – 5, швидкісно-силова якість – 6

Кількість часу, що відводиться на розвиток фізичних якостей у командах

різної кваліфікації.

Проведення педагогічного спостереження та опитування тренерів в командах різної спортивної кваліфікації дозволило нам визначити основні вправи для спеціальної фізичної підготовки та їх місце в тренувальному процесі (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Рейтингова оцінка використання фізичних вправ для розвитку рухових якостей.

Фізичні вправи для розвитку рухових якостей	Рейтинг	
	студентська команда	команди майстрів спорту
1	2	3
Швидкісно-силові якості		
1. Вправи з гантелями згинання і розгинання кистей	2	3
2. Кидки набивних м'ячів різної ваги з-за голови, акцентуючи рух кистей	10	9
3. Обертання кистями палиці, намотуючи на неї шнур, до кінця якого підвішений вантаж (5-15 кг)	1	2
4. В упорі лежачи відштовхування від підлоги і сплеск руками перед грудьми	3	6
5. Стрибки через скакалку	5	1
6. Стрибки з розбігу і з місця з торканням предметів, підвішених на оптимальній і максимальній висоті	9	5
7. Стрибки на одній і обох ногах на дальність	7	4
8. Стрибки на предмети різної висоти	8	7
9. Зіскок з предметів різної висоти з наступним вистрибуванням	4	10
10. Серія стрибків з подоланням перешкод	6	8
Швидкість		
1. Ривки і прискорення з різних вихідних положень (сидячи, лежачи) по зоровому сигналі	3	5
2. Ривки з різкою зміною напрямку переміщення	6	6
3. Імітаційні вправи, акцентуючи виконання якогось окремого руху	2	1
4. Швидкі переміщення з наступною імітацією технічного прийому чи виконанням його	5	2
5. Швидкі переключення від одних дій до інших, різних за характером	4	4
6. Естафети з завданням на швидкість виконання	1	3
Витривалість		
1. Переміщення в низькій стійці в різних напрямках	4	6
2. Послідовна імітація нападаючого удару (блокування)	7	4

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
і падіння в лінії нападу (чи перекид)		
3. Серія падінь на груди (чи на спину з наступним переворотом)	6	5
4. Естафети з різними переміщеннями і чергуванням перекидів уперед та назад	5	3
5. Човниковий біг у різних напрямках і на різну відстань	2	7
6. Гра у волейбол: 2х2; 3х3; 4х4	1	1
7. Гра у волейбол зменшеним складом без зупинок: як тільки м'яч виходить із гри, відразу вводять другий, третій м'яч тощо	3	2
Сила		
1. Підйом штанги на груди і тяга	3	0
2. Присідання зі штангою на плечах	2	2
3. Вистрибування з напівприсіду і присіду зі штангою на плечах	1	4
4. Згинання і розгинання тулуба лежачи на спині	4	3
Спритність		
2. Одиночні і багаторазові стрибки з місця і з розбігу з поворотом на 180, 270 і 360°	5	5
3. Стрибки через різні предмети і снаряди з поворотами і без поворотів	4	4
4. Естафети з подоланням перешкод	3	6
5. Гра в колі двома-трьома м'ячами	2	1
6. Гра в захисті — один проти двох	1	2

3.2 Характеристика фізичного розвитку та розвитку спеціальних фізичних якостей 17-21-річних волейболістів різної спортивної кваліфікації

Фізичні якості є інтегративним вираженням можливостей людини; входять у поняття її здоров'я і характеризуються рядом об'єктивних чинників: силою, швидкістю, гнучкістю, спритністю, витривалістю, швидкісно-силовими якостями та їх похідними.

Серед показників фізичного розвитку нами досліджувались зріст та зріст піднятої руки, що є важливим для гри у волейбол.

На початку дослідження за середніми даними показників росту спостерігається відмінність між спортсменами різної кваліфікації у майстрів спорту $1,96 \pm 0,017$ м., у спортсменів студентської команди $1,81 \pm 0,015$ м.,

проте ця відмінність статистична у процесі при порівнянні середніх не достовірних показників зросту з піднятою рукою, цей показник був у майстрів спорту $2,58 \pm 0,021$ м., у спортсменів студентської команди $2,39 \pm 0,024$ м. (табл.3.2), що є статистично достовірною відмінною ($p < 0,05$)

Таблиця 3.2 – Антропометричні дані 17-21 річних волейболістів

Зріст, м						
Команда	n	x	$\pm x$	δ	t	p
МС	10	1,96	0,017	0,055	0,131	>0,05
Студентська	12	1,81	0,015	0,055		
Висота піднятої руки, м						
МС	10	2,58	0,021	0,068	6,3	<0,05
Студентська	12	2,39	0,024	0,085		

У процесі порівняння середніх показників стрибків угору з місця обстежених спортсменів, спостерігається така ж сама тенденція як і в показниках фізичного розвитку, у майстрів спорту становить $0,61 \pm 0,018$ м., в свою чергу в спортсменів нижчої кваліфікації цей показник дорівнює $0,49 \pm 0,030$ м порівняння середніх показників стрибків у довжину з розбігу однією ногою відповідно дорівнює у майстрів спорту $3,36 \pm 0,017$ м. спортсмени студентської команди $3,01 \pm 0,028$ м, стрибки в довжину майстрів спорту $2,68 \pm 0,048$ м, спортсмени студентської команди $2,58 \pm 0,044$ м (таб. 3.3).

Під час порівняння середніх даних показників сили поясу верхніх кінцівок (кидок набивного м'яча 1 кг однією рукою з положення сидячи) зафіксовані значні відмінності середніх показників майстрів спорту $19,11 \pm 1,487$ м., спортсмени студентських команд $16,98 \pm 0,664$ м., кидок набивного м'яча 3 кг майстрів спорту $11,65 \pm 0,708$ м., спортсмени студентської команди $9,24 \pm 0,398$ м (таб. 3.4), що є статистично достовірним $< 0,05$.

Таблиця 3.3 – Швидкісно-силові показники 17-21-річних волейболістів

Стрибок вгору з місця, м						
Команда	n	x	$\pm x$	δ	t	p
МС	10	0.61	0,018	0,055	4,0	<0,05
Студентська	12	0.49	0,030	0,098		
Стрибок вгору з розбігу, м						
Команда	n	x	$\pm x$	δ	t	p
МС	10	0.78	0,017	0,058	5,3	<0,05
Студентська	12	0.62	0,030	0,107		
Стрибок у довжину з місця, м						
Команда	n	x	$\pm x$	δ	t	p
МС	10	2,68	0,048	0,152	2,5	<0,05
Студентська	12	2,58	0,044	0,153		

Таблиця 3.4 – Показники сили поясу верхніх кінцівок 17-21-річних волейболістів

Кидок набивного м'яча вагою 1 кг. однією рукою сидячи, м						
Команда	n	x	$\pm x$	δ	t	p
МС	10	19,11	0,9	2,707	2,1	<0,05
Студентська	12	16,98	0,664	2,300		
Кидок набивного м'яча вагою 3кг. з колін двома руками (м)						
Команда	n	x	$\pm x$	δ	t	p
МС	10	11,65	0,708	2,240	3,0	<0,05
Студентська	12	9,24	0,398	1,380		

Під час порівняння середніх показників розвитку витривалості (тест «ялиночка»), ми одержали такі результати: у майстрів спорту $23,45 \pm 0,338$ с, у

спортсменів студентської команди $23,3 \pm 0,310$ с (таб. 3.5) що статистично не достовірно $p > 0,05$

Таблиця 3.5 – Показники швидкісної витривалості 17-21-річних волейболістів

Тест «ялиночка» с.						
Команда	n	x	$\pm x$	δ	t	p
МС	10	23,45	0,338	1,071	0.3	>0,05
Студентська	12	23,3	0,310	1,073		

Нами визначена відмінність під час порівняння середніх результатів човникового бігу: у майстрів спорту України $7,35 \pm 0,321$ с., спортсменів студентської команди $7,39 \pm 0,300$ с (табл. 3.6), що є статистично не достовірно ($p > 0,05$).

Таблиця 3.6 – Показники спритності 17-21-річних волейболістів

Човниковий біг 5х6, с.						
Команда	n	x	$\pm x$	δ	t	p
МС	10	7,35	0,101	0,321	0.4	>0,05
Студентська	12	7,39	0,086	0,300		

Рівень розвитку силових можливостей визначався за результатами тесту у підтягуванні та підйому тулуба з положення сидячи. Отримані результати наведені у табл. 3.7. Проте, виявлені відмінності між результатами спортсменів різної кваліфікації статистично не достовірні ($p > 0,05$).

Таким чином, у процесі дослідження визначено, що результати розвитку фізичних якостей за всіма показниками кращі у гравців майстрів спорту; лише у підтягуванні та піднімання тулуба з положення лежачи спортсмени

студентської команди не тільки не поступалися, а показували кращий результат.

Таблиця 3.7 – Показники розвитку сили показників 17-21-річних волейболістів

Підтягування, разів						
Команда	n	x	$\pm x$	δ	t	p
МС	10	10,2	0,946	2,992	0.5	>0,05
Студентська	12	10,8	0,797	2,760		
Підйом тулуба з положення лежачи						
Команда	n	x	$\pm x$	δ	t	p
МС	10	59,6	1,746	5,519	0.1	>0,05
Студентська	12	60	1,329	4,601		

Удосконалення спеціальної фізичної підготовки відповідно росту спортивної кваліфікації відбувається під час тренувальних занять із суворо визначеною інтенсивністю. Кількість різних проявів окремих рухових якостей дуже велике, тому і вдосконалення кожного з них потребує в значній мірі диференційованої методики.

На нашу думку, волейболістам студентської команди для підвищення фізичної підготовленості потрібно:

1. У процесі планування річного навчально-тренувального циклу варто на фізичну підготовку відводити 20 % часу. Розподіл часу для видів фізичної підготовки поділити за співвідношенням: 60 % – на спеціальну, 40 % – на загальну підготовку.

2. Для більш ефективного розвитку фізичних якостей рекомендуємо у процесі тренувальних занять використовувати розроблені комплекси спеціальних вправ.

3. Спеціальні вправи для розвитку фізичних якостей використовувати під час проведення всіх частин тренування.

4. Розвивати 3-4 фізичних якості одночасно, поєднувати наступні: спритність, сила, загальна витривалість, гнучкість – 20 %; спритність, сила, швидкість, витривалість, гнучкість – 40 %; спритність, швидкість, швидкісно-силова якість – 20 %; спеціальна витривалість, сила, гнучкість – 10 %; швидкість, швидкісно-силова гнучкість – 10 %.

5. Окреме заняття виділяти для розвитку двох якостей: швидкісно-силовій та витривалості.

6. У зв'язку з великим значенням швидкісно-силових якостей для успішної змагальної діяльності волейболістів бажано перерозподілити час для розвитку фізичних якостей, збільшивши його для розвитку саме швидкісно-силової якості.

Пропонуємо розроблені модельні тренувальні комплекси для розвитку фізичної підготовленості.

Комплекс спеціальних вправ для розвитку швидкісно-силових якостей

Зміст вправ	Кількість в серії	Кількість серій	Інтенсивність
1	2	3	4
1. Стрибки на одній, двох ногах в різних напрямках	30 раз	3 серії	висока
2. Стрибки на місці з підтягуванням ніг	25 раз	2 серії	висока
3. Те ж, але з просуванням вперед	25 раз	2 серії	висока
4. Вистрибування вгору з присіду Варіанти: а) ноги разом; б) ноги на ширині плечей; в) одна нога попереду; г) із зміною положення ніг; д) з поворотом на 90°, 180°, 360°; е) діставання підвішеного предмета	20 раз	2 серії	середня

Продовження комплексу спеціальних вправ для розвитку швидкісно-силових якостей

1	2	3	4
5. Стрибки у довжину з місця	30 раз	4 серії	середня
6. Вистрибування біля сітки з послідовною імітацією нападаючого удару (блокування)	3 рази	8 серій	висока
7. Стрибки на носках руки за голову	50 раз	3 серії	висока
8. Стрибки через скакалку	100 раз	3 серії	висока
9. Стрибки через гімнастичну лаву. Варіанти: а) стоячи боком до лавки; б) стоячи лицем до лавки; в) стрибки на одній нозі через лавку; г) стрибки на 2-х ногах через лавку з просуванням вперед; д) те ж, але одній нозі	25 раз	4 серії	висока
10. Стрибки стоячи на 2-х лавках з присіду з гирею 16-32 кг	15 раз	3 серії	середня
11. Стрибки серіями, стоячи на місці з діставанням баскетбольного щита.	25 раз	3 серії	середня
12. Стрибки через дві, поставлені одна на одну лавки.	15 раз	3 серії	середня
13. Стрибки з обтяженням (мішки з піском, пояси).	25 раз	4 серії	висока
14. Серійні стрибки через бар'єри	25 раз	2 серії	середня
15. Багаторазові стрибки через скакалку на різну висоту в різному темпі.	50 раз	4 серії	висока
16. Стрибки в «глибину» з наступним вистрибуванням на підвищення.	25 раз	2 серії	середня
17. Серійні стрибки через лавку, бар'єр.	25 раз	2 серії	середня
18. Зістрибування з певної висоти з наступним торканням рукою підвішеного м'яча.	10 раз	4 серії	висока
19. Зістрибування з певної висоти з наступною імітацією нападаючого удару (блокування).	15 раз	3 серії	висока
20. Зістрибування з певної висоти з наступним кидком тенісного м'яча	15 раз	3 серії	висока

Комплекс вправ з набивними м'ячами

Зміст вправ	Кількість в серії	Кількість серій	Інтенсивність
1. М'яч в опущених руках, кидок м'яча прямими руками знизу, піймати перед грудьми	15-30 разів	3 серії	середня
2. Кидок м'яча вгору від грудей, піймати перед грудьми	15-30 разів	3 серії	середня
3. Кидок через голову, те ж саме	15-30 разів	3 серії	середня
4. М'яч в руках за спину, кидок вгору через спину двома руками, піймати попереду перед грудьми	15-30 разів	3 серії	середня
5. Поштовх м'яча однією рукою від плеча вгору, піймати іншою рукою біля плеча	15-20 разів	3 серії	середня
6. Кидок м'яча через спину двома руками вперед – вгору з напівприсідання піймати м'яч попереду себе	15-20 разів	3 серії	середня
7. В парах кидки м'яча з-за голови, від грудей	15 - 20 разів	3 серії	середня
8. В парах кидки з-за голови двома руками в стрибку	15-20 разів	3 серії	середня
9. Те ж, але з розбігу на 1–2–3 кроки	15-20 разів	3 серії	середня
10. В парах кидки м'яча в стрибку	10-15 разів	3 серії	середня

Комплекс вправ на розвиток сили

Зміст вправ	Кількість в серії	Кількість серій	Інтенсивність
1	2	3	4
1. Кидки набивних м'ячів (0,5-1 кг) зверху двома руками тільки за рахунок роботи кисті	15 раз	3 серії	середня
2. Імітація нападаючого удару, або подачі з використанням закріпленого амортизатора (резинового джгута) за гімнастичну стінку	35 раз	3 серії	висока
3. Оберткові рухи кисті з гантелями (3 кг)	25 раз	3 серії	висока
4. Кидки набивних м'ячів (0,5-1 кг) лівою та правою рукою, імітуючи нападаючий удар	35 раз	3 серії	висока
5. Присідання зі штангою на плечах, масою не більше 50 % від максимальної	25 раз	3 серії	висока
6. Згинання та розгинання тулуба з положення лежачи на спині, руки за головою.	60 раз	3 серії	висока
7. Піднімання тулуба із положення	55 раз	3 серії	висока

Продовження комплексу вправ на розвиток сили

1	2	3	4
лежачи лицем вниз (ноги тримає партнер)			
8. Вистрибування з напівприсіду і присіду зі штангою (масою до 50 % від максимальної) на плечах	15 раз	3 серії	висока
9. Виконання нападаючого удару на силу стоячи на підлозі та в стрибку	35 раз	3 серії	висока
10. Нахили вперед, в сторони, колові рухи тулубом з обтяженням не більше 50 % від максимального	35 раз	3 серії	середня

Комплекс вправ зі штангою з певним навантаженням

Зміст вправ	Кількість в серії	Кількість серій	Інтенсивність
1	2	3	4
1. Жим штанги. Варіанти: 1) з одночасним поворотом тулуба; 2) через голову (опускати можливо далеко, до лопаток); 3) зворотнім або різнойменним хватом; 4) вузьким хватом; 5) широким хватом	25 раз	2 серії	середня
2. Штанга в опущених руках – ривок активним рухом тулуба «хвилею»	25 раз	2 серії	середня
3. Штанга в опущених руках – підтягання штанги до підборіддя (лікть увесь час вище за грифа штанги)	25 раз	2 серії	середня
4. Штанга в опущених руках – підняти штангу до грудей, згинаючи руки в ліктях. Варіанти: 1) зворотним хватом; 2) різнойменним хватом.	25 раз	2 серії	середня
5. Штанга в піднятих вгору руках – згинаючи руки, опустити штангу за голову.	25 раз	2 серії	середня
6. Нахил вперед. Штанга в опущених руках – підтягання штанги до грудей.	25 раз	2 серії	середня
7. Жим штанги сидячи. Варіанти: 1) з одночасним поворотом тулуба; 2) через голову; 3) зворотним або різнойменним хватом; 4) вузьким хватом; 5) широким хватом.	25 раз	2 серії	середня

Продовження комплексу вправ зі штангою з певним навантаженням

1	2	3	4
8. Сидячи, згинання кистей з штангою.	25 раз	2 серії	висока
9. Жим штанги, лежачи, від грудей. Варіанти: 1) широким хватом; 2) вузьким хватом; 3) широким хватом.	25 раз	2 серії	висока
10. Штанга на плечах, присідання зі штангою.	25 раз	2 серії	висока
11. Штанга на плечах, підійматися на носочках.	25 раз	2 серії	висока
12. Штанга на плечах, вистрибування з напівприсіду.	25 раз	2 серії	висока

Комплекс вправ на розвиток швидкості

Зміст вправ	Кількість в серії	Кількість серій	Інтенсивність
1	2	3	4
1. Прискорення з різних В. п. (стоячи, сидячи, лежачи) в різних напрямках по слуховому сигналу на 6-9 м.	4 рази	4 серії	висока
2. Гравці розміщуються на лицевих лініях майданчика, на середній лінії лежить м'яч (на два гравці один м'яч). По сигналу вони біжать до середньої лінії та пробують заволодіти м'ячем. Вправа виконується з різних в. п.	2 рази	4 серії	висока
3. Один з гравців держить м'яч, а другий стоїть до нього спиною. Перший кидає м'яч і окликає свого партнера, який повинен повернутися, визначити місце знаходження м'яча, виконати прискорення до нього або прийняти його.	10 раз	2 серії	висока
4. Гравець розміщується у зоні 6 біля лицевої лінії, тренер в зоні 3. Тренер кидає м'яч в різних напрямках, на різну висоту і відстань. Гравець повинен швидко відреагувати, переміститися, прийняти м'яч та вернутися в зону 6 і т.д.	10 раз	2 серії	висока
5. Спортсмен та тренер розміщуються в зоні 1. Тренер кидає м'яч під сіткою так, щоб він котився, а спортсмен, оббігаючи волейбольну стійку, повинен догнати м'яч в межах майданчика.	4 раз	3 серії	висока
6. Теж саме, що вправа 5, тільки тренер	4 раз	3 серії	висока

Продовження комплексу вправ на розвиток швидкості

1	2	3	4
кидає через сітку, а спортсмен, оббігаючи волейбольну стійку, повинен прийняти після першого або другого відскоку від майданчика.			
7. Імітаційні вправи сприяючі удосконаленню техніки гри після швидких переміщень.	10 раз	2 серії	висока
8. В стрибку зловити м'яч, кинутий партнером, і до приземлення кинути його назад партнеру.	10 раз	2 серії	висока
9. Блокування нападаючих ударів в зонах 3 і 4 (2) одним волейболістом.	3 рази	8 серії	висока
10. Нападаючі удари із зони 4 (3, 2), швидко повертаючись після приземлення до лінії нападу, без паузу відпочинку між ударами.	3 рази	8 серії	висока
11. Прийом нападаючих ударів із зони 4 (3, 2) одним захисником.	3 рази	8 серії	висока
12. Нападаючі удари із зони 4 (3, 2), при груповому блокуванні та при грі захисника на задній лінії. При обманних ударах захисник страхує нападників.	3 рази	8 серії	висока

Комплекс вправ для розвитку гнучкості

Зміст вправ	Кількість в серії	Кількість серій	Інтенсивність
1	2	3	4
1. Імітаційні вправи з великою амплітудою рухів з використанням малих обтяжувачів.	15 раз	4 серії	висока
2. Ривки руками в різних площинах, махи руками.	20 раз	2 серії	висока
3. Нахили тулуба вперед, назад, в сторони на місці і в русі.	15 раз	2 серії	висока
4. Поворот тулуба вліво, вправо на місці і в русі.	20 раз	3 серії	висока
5. Махи ногами в різні сторони.	20 раз	2 серії	висока
6. Пружні випади вперед в сторони.	20 раз	2 серії	висока
7. Нахил тулуба і поворот вліво, вправо з диставанням рукою протилежної п'яти ноги.	20 раз	2 серії	висока
8. Те ж, але сидячи ноги нарізно.	20 раз	2 серії	висока
9. Вправи з партнером на опір і на розтягування.	20 раз	2 серії	висока
10. Стоячи на колінах, нахили назад	20 раз	3 серії	висока

Продовження комплексу вправ для розвитку гнучкості

1	2	3	4
(руки на стегнах, на потилицю).			
11. Лежачи на підлозі, підняття і опускання прямих і зігнутих ніг.	20 раз	3 серії	висока
12. Те ж, схрещування ніг невисоко над підлогою.	20 раз	3 серії	висока
13. Те ж, підняти ноги нахилити вліво, вправо.	20 раз	2 серії	висока
14. «Міст» за допомогою партнера і самотійно.	1 раз	5 серії	висока
15. Лежачи на спині, одночасне підняття ніг і тулуба.	20 раз	2 серії	висока

Комплекс вправ на розвиток швидкісної витривалості

Зміст вправ	Кількість в серії	Кількість серій	Інтенсивність
1. Човниковий біг 9х4 м. з торканням рукою ліній нападу та лицевих ліній.	4 рази	4 серії	висока
2. Теж саме що вправа 1, але виконанням падінь на лінії нападу та лицевих лініях.	4 рази	4 серії	висока
3. Захисні дії в парах (багаторазові передачі та удари на одного гравця).	20 раз	4 серії	висока
4. Імітація рухливого блокування в зонах 2, 3, 4.	3 рази	8 серії	висока
5. Імітація прийому м'яча знизу (однією, двома руками) з багаторазовими падіннями після переміщення два – три кроки.	10 раз	4 серії	висока
6. Нападаючий удар з розбігу (зони 4, 3, 2) з інтенсивністю 10 ударів за 1 хв.	10 раз	4 серії	висока

Комплекс вправ на розвиток стрибкової витривалості

Зміст вправ	Кількість в серії	Кількість серій	Інтенсивність
1. Стрибки з штангою на плечах (маса до 20 кг.) з глибокого присіду.	20 раз	3 серії	середня
2. Імітація блокування після одного – двох кроків.	20 раз	4 серії	висока
3. Чергування нападаючих ударів та блокувань (імітація)	20 раз	4 серії	висока
4. Стрибки на підвищення висотою 80 – 100 см. до появи втоми.	до появи втоми	3 серії	висока
5. Блокування нападаючих ударів в зоні 2, 3, 4.	20 раз	4 серії	висока

Продовження комплексу вправ на розвиток стрибкової витривалості

1	2	3	4
6. Стрибки на максимальну висоту з торканням маркованої відмітки (підвішеного м'яча) до зниження висоти.	до появи втоми	3 серії	висока

Комплекс вправ на розвиток ігрової витривалості

Зміст вправ	Кількість в серії	Кількість серій	Інтенсивність
1. Стрибки з імітацією блокування.	20 раз	4 серії	висока
2. Прискорення від лицевої лінії до лінії нападу з наступним падінням на груди.	6 раз	4 серії	висока
3. Перекид вперед через плече, прискорення від лицевої лінії до середньої лінії, стрибок з імітацією блокування біля сітки.	6 раз	4 серії	висока
4. Човниковий біг від лицевої лінії до лінії нападу, потім до середньої і знову до лінії нападу з падінням на груди.	4 рази	4 серії	висока
5. Імітація нападаючого удару з розбігу і з падінням на груди після приземлення.	3 рази	5 серій	висока
6. Гра в баскетбол, футбол, гандбол, регбі.			висока

Комплекс вправ для розвитку координації рухів

Зміст вправ	Кількість в серії	Кількість серій	Інтенсивність
1	2	3	4
1. Передача м'яча в парах, після передачі перекид вперед, знову передача, перекид назад і т.д.	15 раз	2 серії	висока
2. Гравець виконує 2 перекиди вперед (назад) і приймає м'яч, накинутий партнером.	15 раз	2 серії	висока
3. Падіння в перед на руки – груди – живіт після прийому м'яча знизу однією рукою (м'яч кидає партнер).	15 раз	2 серії	висока
4. Падіння в сторону з перекидом через плече після прийому м'яча, накинутим партнером.	15 раз	2 серії	висока
5. Падіння з перекидом вперед після прийому м'яча, накинутим партнером.	15 раз	2 серії	висока
6. Стрибок з містка з обертанням навколо вертикальної осі на 90°, 180°,	20 раз	2 серії	висока

Продовження комплексу вправ для розвитку координації рухів

1	2	3	4
360°.			
7. Передача м'яча в парах, після передачі один з волейболістів робить поворот на 360°, а потім виконує передачу партнерові.	20 раз	2 серії	висока
8. Блокування, нападаючих ударів з місця після поворотів тулуба в повітрі на 90°, 180°	20 раз	2 серії	висока

ВИСНОВКИ

1. Узагальнення літературних джерел та результати досліджень вказують, що обсяг фізичної підготовки волейболістів визначається періодом навчально-тренувального процесу в масштабах перспективного та річного планування. Для 17-21-річних волейболістів у річному циклі на фізичну підготовку відводиться 20 % часу. Розподіл часу для видів фізичної підготовки відбувається за співвідношенням: 60 % – на спеціальну, 40 % – на загальну підготовку.

2. Волейболу притаманний комплексний прояв швидкості у ігрових ситуаціях, що постійно змінюються. Це вимагає прояви реакції вибору і реакції на м'яч, що рухається, кількарізних стартових прискорень під час виконання нападу чи блокуванні нападаючих ударів, виконання технічних прийомів і тактичних взаємодій у максимально швидкому темпі.

3. Основним завданням спеціальної фізичної підготовки є спрямований розвиток фізичних якостей, специфічних для ігрової діяльності. Основним змістом спеціальної фізичної підготовки виступають спеціальні (підготовчі) вправи. Для волейболістів підготовчі вправи повинні бути спрямовані на розвиток вибухової сили, стрибучості, спеціальної спритності, швидкості, витривалості (швидкісної, стрибкової, координаційно-рухової).

4. Спеціальна фізична підготовка базується на загальній руховій підготовленості гравців, тому до неї переходять лише після досягнення достатнього рівня загального фізичного розвитку.

5. За результатами дослідження виявлено, що методики застосування спеціальних вправ фізичної підготовки команд різної спортивної кваліфікації мають певні відмінності:

- в команді майстрів спорту спеціальні вправи для розвитку фізичних якостей використовують на всіх частинах тренування, а студентських командах лише на початковій і заключній;

- в команді майстрів спорту на одному занятті переважно розвивають 3-4 фізичних якості найбільш поширені наступні поєднання: спритність, сила, загальна витривалість, гнучкість – 20 %; спритність, сила, швидкість, витривалість, гнучкість – 40 %; спритність, швидкість, швидкісно-силова якість – 20 %; спеціальна витривалість, сила, гнучкість – 10 %; швидкість, швидкісно-силова гнучкість – 10 %.

У студентських командах розвивають 2 якості: швидкісно-силова та спритність – 50 %; швидкість та координаційно-рухова витривалість – 20 %; сила та гнучкість – 20 %; сила та витривалість – 10 %

- в команді майстрів спорту окреме заняття виділяється двом якостям: швидкісно-силові та витривалості; в студентській команді 4 якостям: витривалість, сила, спритність, швидкісно-силова.

- в команді майстрів спорту на одному занятті на розвиток швидкісно-силової та швидкості виділяється в 1,5 рази більше часу, ніж в студентських командах; на розвиток сили – в 1,6 рази більше, на розвиток витривалості – в 6 разів. Лише для розвитку спритності в команді майстрів спорту виділяється менше часу (в 1,25 рази) у порівнянні з студентськими командами.

6. Дослідження рівнів розвитку спеціальних фізичних якостей показує, що у волейболістів студентських команд у порівнянні з 17-21-річними волейболістами команди майстрів спорту значно відстають показники вибухової сили. Встановлені відмінності є статистично достовірними ($p < 0,05$).

7. Низькі результати розвитку фізичних якостей менш кваліфікованих команд можна пов'язати з малою кількістю тренувальних занять у тижневому циклі, недостатнім використанням тренажерів, спеціальних амортизаторів для розвитку фізичних якостей, нераціональним використанням різних спеціальних вправ для розвитку фізичних якостей.

8. Фізична підготовка повинна здійснюватися безперервно, не залежно від віку і спортивної кваліфікації. Тільки у такому разі з'явиться можливість засвоїти техніку і тактику гри та результативно застосовувати їх у змаганнях

9. Тренерам масових розрядів, зокрема, студентської команди Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка та команді Супер-ліги «Епіцентр-Подільняни», варто перерозподілити час для розвитку фізичних якостей збільшивши його для розвитку швидко-силових якостей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абрамов С. А., Кузьміна М. І. Загальна фізична підготовка студентів у волейболі. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Ч., 2011. Вип. 91, Т.1 С. 12-14.

2. Андрєєва І. А., Матлаш В.А., Рибалко П. Ф. Особливості проведення секційних занять з юнаками-волейболістами 18-20 років. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка [Текст]. Вип. 140. Чернігів : ЧНПУ, 2016. С. 89-93.

3. Ахметов Р. Ф., Кутек Т. Б. Управління тренувальним процесом на основі аналізу взаємозв'язку спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації : Науковий напрям 102 зб. наук. праць. Вип. 2. Гол. ред. В. М. Костюкевич. Житомир : ФОП Євенок О. О., 2016. С. 159-163.

4. Бекас О. О., Паламарчук Ю. Г. Фізична підготовка юних спортсменів : навчально-методичний посібник. Вінниця : Т. П. Барановська, 2014. 151 с.

5. Бондарчук А. П. Періодизація спортивного тренування. К. : Аграрна наука, 2000. 568 с.

6. Взаємозв'язок фізичної й техніко-тактичної підготовки в заняттях спортивними іграми (теорія і практика волейболу). Навчально-методичний посібник; за ред. В. М. Пристинського, Т. М. Пристинської, О. І. Холодного. Слов'янськ. Видавництво Б. І. Маторіна, 2020. 101 с.

7. Вертель О.В., Пристинський В. М. [та ін.]. Швидкісно-силова спрямованість параметрів фізичних навантажень на формування техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів. Монографія. Донецьк : вид-во «Ноулідж», 2014. 188 с.

8. Вознюк Т. В., Ковальчук А. А., Ковальчук О. В. Волейбол у закладах вищої освіти : навчальний посібник. Вінниця : Твори, 2019. 279 с.

9. Вознюк Т. В. Основи теорії і методики спортивного тренування : навчальний посібник. Вінниця : ФОП Корзун Д. Ю., 2016. 240 с.

10. Волейбол. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Київ : 2009. 140 с.

11. Вольчинський А., Ковальчук А. Особливості тренування студентів-волейболістів із різною фізичною підготовкою. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2015. Вип. 17. С. 38-42.

12. Галіздра А. А. Структура спеціальної фізичної підготовленості волейболістів. *Physical Education Theory and Methodology*, 2008 (11), С. 7-9.

13. Гаркуша С. В. Факторна структура спеціальної підготовленості висококваліфікованих волейболістів. Вісник Чернігівського педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів : ЧДПУ, Вип. 44. 2007. С. 44-48.

14. Гнатчук Я. Аналіз ефективності різних методичних підходів до змісту фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів. Актуальні проблеми підготовки спортсменів. Луцьк, 2007. Т. 3. С. 97-103.

15. Гнатчук Я. І. Ефективність різних методичних підходів до диференціації фізичної підготовки в піврічному макроциклі підготовки кваліфікованих волейболістів. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова Вип. 3 (97), 2018. С. 23-31.

16. Голуб В. П. Контроль і нормування тренувальних навантажень на передзмагальному етапі підготовки кваліфікованих волейболістів : Автореф. дис. ... канд. пед. наук. К., 1993. 19 с.

17. Горчанюк Ю. А., Горчанюк В. А., Козирко А. О. Роль спеціальних фізичних якостей у підготовці волейболістів. Проблемы и перспективы

развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях. Сборник статей X междунауч. научн. конферен. Х., 2014. С. 18-23.

18. Демчишин А. А., Пилипчук Б. С. Підготовка волейболістів. К. : Здоров'я, 1989. 154 с.

19. Демчишин А. П. Волейбол – гра для всіх. К. :Здоров'я, 1989. 102 с.

20. Демчишин А. П. Підготовка юних волейболістів. К. : Рад. школа, 1988. 191 с.

21. Денисова Л. В., Хмельницька І. В., Харченко Л. А. Вимірювання і методи математичної статистики у фізичному вихованні і спорті : навч. посібн. для вузів. К. : Олімпійська література, 2008. 127 с.

22. Диференціація фізичної підготовки спортсменів : монографія / авт. кол. : Линець М. М., Чичкан О. А., Хіменес Х. Р. [та ін.] ; за заг. ред. М. М. Линця. Львів : ЛДУФК, 2017. 304 с.

23. Дорошенко Е. Ю., Сердюк Д. Г., Мітова О. О. Удосконалення техніко-тактичних дій висококваліфікованих гандболістів : проблеми, пошуки, шляхи вирішення: монографія. Запоріжжя: ТОВ «ЛПС»ЛТД, 2016. 312 с.

24. Засоби та методи фізичної підготовки волейболістів. Методичні рекомендації з курсу «ТМС (волейбол)» для самостійної роботи студентів денної та заочної форми навчання, викладачів спеціальних навчальних закладів, тренерів. Розробники : Я. В. Малойван, О. А Кіреєв, О. В.Мицак. Дніпро : ПДАФКіС, 2019. 17 с.

25. Келяк Даріуш. Модельні характеристики волейболістів і волейболісток (на прикладі ігор XXVI Олімпіади). IV Міжнародний науковий конгрес : Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації спортивної медицини та реабілітації. К. : Олімпійська література, 2000. С. 198.

26. Ковальчук А. Особливості тренувального процесу волейболістів різної кваліфікації. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : збірник наукових праць. № 2 (22), 2013, С. 129-132.

27. Ковцун В. І., Демчишин А. П. Волейбол. Основи техніки і тактики гри в волейбол : Методичний матеріал для лекцій з теорії та методики викладання волейболу. Львів, 2002. 36 с.

28. Ковцун В. І., Ковцун В. В. Оцінка термінованого тренувального ефекту деяких вправ у юних волейболістів 15-18 років. Молода спортивна наука України Львів том 1 вип. 8, 2004. № 5. С. 175-178.

29. Ковцун В. І. Розвиток та контроль спеціальної витривалості у юних волейболістів: Автореф. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту. Львів, 2001. 20 с.

30. Козак Є. П., Прозар М. В. Спортивно-педагогічне вдосконалення з волейболу: навчально-методичний посібник [для факульт. фіз. вих. і сп. вищих навч. закладів III-IV рівнів акредитації]. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня Рута», 2015. С. 105-115.

31. Козіна Ж. Л., Поярков Ю. М., Церковна О. В., Воробйова В. О., редактори. Спортивні ігри. Харків: 2010. 200 с.

32. Коробенко В. Структура планування та зміст річної підготовки стрибунів потрійним стрибком розбігу. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2006. №2. С. 3-8.

33. Костюкевич В. М. Дипломна робота: структура, зміст, методика написання. В. : ТОВ фірма «Планер», 2005. 213 с.

34. Костюкевич В. М., Перепелиця О. А., Гудима С. А. Теорія і методика викладання футболу : навчальний посібник. Остюкевич. Вінниця : «Планер», 2009. 312 с.

35. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт). Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. 554 с.

36. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. К. : Олімпійська література, 2011. 224 с.

37. Кудряшов Е. В. Побудова і контроль тренувального процесу у волейболі. Луганськ : Поліграфресурс, 2005. 87 с.

38. Кушнірюк С. Т. Контроль і структура фізичної підготовленості гандболістів високої кваліфікації у тренувальному макроциклі : автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». К., 2004. 19 с.

39. Лежньова, О., Качан, В., Якушева. Педагогічна технологія спеціальної фізичної підготовки волейболістів студентських команд. Спортивні ігри, 2023, (3(25)). С. 67-74.

40. Лисянський В. К., Похолоенчук Ю. Т., Томашевський В. А. та ін. Пляжний волейбол : Навч. посібник. К. : СП «Інтертехнодрук», 2000. 89 с.

41. Максименко І. Г. Етап попередньої базової підготовки у спортивних іграх: експериментальне визначення ефективності традиційної системи тренування. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2010. № 3. С. 49-51.

42. Максименко І. Г. Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних спортсменів у спортивних іграх : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт», 2010. 44 с.

43. Максименко І. Особливості системи підготовки юних українських спортсменів, що спеціалізуються в спортивних іграх. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві 2012. № 2 (18). С. 300-304.

44. Матлаш В. А., Харченко Р. М., Рибалко П. Ф. Вдосконалення техніко-тактичних дій студенток першого курсу аграрного університету на секційних заняттях з волейболу. Наукове видання. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вип. 1. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського; Житомирський державний університет імені Івана Франка; гол. ред. В. М. Костюкевич. Вінниця : ТОВ «Планер», 2017. С. 38-42.

45. Мельник Т. Ф., Жигун К. Ф. Контроль за рівнем спеціальної тренуваності волейболістів. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2009. № 2. С. 95-100.

46. Мітова О. О. Технологія реалізації системи контролю у командних спортивних іграх в процесі багаторічного удосконалення. Фізична культура спорт та здоров'я нації. 2020. Вип. 10 (29). С. 83-91.

47. Моца Б., Маленюк Т. Покращення показників фізичної підготовленості юних волейболісток за рахунок стрибкових вправ. Фізичне виховання і спорт в навчальних закладах України на сучасному етапі: стан, напрямки та перспективи розвитку. Кіровоград: ПП Ексклюзивсистем, 2016. С. 255-259.

48. Наумчук В. І. Теоретико-методичні основи навчання спортивним іграм : Навчальний посібник. Тернопіль : Астон, 2014. 180 с.

49. Носко М. О., Власенко С. О., В. Синіговець В. А. Управління педагогічним процесом підготовки волейболістів різних вікових груп. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2001. № 3. С. 3-6.

50. Носко Р. В. Особливості управління процесом спортивного тренування у волейболі. Проблеми формування й удосконалення спортивно-технічної майстерності. Вісн. № 129, Т. IV. 2015. С. 140-142.

51. Осадчий О.В. Аналіз техніки гри в волейбол за допомогою педагогічних спостережень та відеозапису. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Чернігів : ЧДПУ, 2001. № 7. С. 68-72.

52. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування : К. : Перша друкарня, 2021. 672 с.

53. Пляжний волейбол. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Київ : 2003. 156 с.

54. Поліщук В., Перепилиця М. Вивчення змагальної діяльності хокеїстів на траві за допомогою методів моделювання. Фізична культура, спорт і здоров'я нації : зб. наук. праць присвячений 50-річчю інституту фізичного виховання і спорту. Вінниця, 2006. С. 265-268.

55. Прекурат О. Т., Петричук П. А., Первухіна С. М. Моделювання тренувального процесу кваліфікованих волейболістів у річному макроциклі в умовах закладу вищої освіти. Теорія та методика навчання (з галузей знань). Вип. 22. Т. 4. 2020. С. 61-64.

56. Приймак С.Г. Моделювання параметрів фізичної підготовленості підлітків у процесі фізичного виховання. Дис. ... канд. пед. наук. Львів, 2003. 256 с.

57. Приходовський Р. Я. Структура фізичної підготовленості і розвиток фізичних якостей, які визначають рівень спортивних результатів юних волейболістів: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Малаховка, 2003. 24 с.

58. Прозар М., Алексєєв О., Петрова Ю. Метрологічний контроль у фізичній культурі і спорті. Для факультетів фізичної культури закладів вищої освіти. Кам'янець-Подільський : Віта Друк, 2023. 90 с.

59. Прозар М. В., Козак Є. П. Теорія і методика викладання спортивних ігор (волейбол) : навчальний посібник [для факультетів фіз. вих. і сп. вищих навч. закладів III-IV рівнів акредитації]. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня рута», 2015. С. 98-193.

60. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини : навч. посіб. Миколаїв : УДМТУ, 2001. 360 с.

61. Сокольвак О. Структура та зміст тренувальної роботи учнів-волейболістів 10-11 класів протягом підготовчого періоду річного циклу підготовки в спортивній секції. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2012. № 4 (20). С. 486-491.

62. Спеціальна фізична підготовка волейболістів : навч. Посібник. О. Л. Морозовський, Д. О. Безкоровайний, О. І. Четчикова, Є. В. Кравчук ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 129 с.

63. Спортивні ігри : навчальний посібник для студентів факультетів фізично ї культури педагогічних вищих навчальних закладів : у 2 томах : [Ж. Л. Козіна, Ю. М. Поярков, О. В. Церковна, В. О. Воробйова]; під ред. Ж. Л. Козіної. Том 1 : Загальні основи теорії і методики спортивних ігор. Харків : Вид-во «Точка», 2010. 200 с.

64. Стасюк І. І. Показники фізичної підготовленості висококваліфікованих гравців у міні-футболі в річному циклі підготовки. Фізична культура, спорт та здоров'я нації : збірник наукових праць. Вінниця, 2011. Вип. 11. С. 114-119.

65. Сушко Р. О. Удосконалення змагальної діяльності на основі моделювання техніко-тактичних дій висококваліфікованих баскетболісток різного амплуа : автореф. дис. канд. наук з фіз. вих та спорту. К., 2011. 20 с.

66. Шаверський В. К., Скалій О. В., Литвинчук Ю. Ю., Толкач В. П. Фізична підготовленість студентів-волейболістів у змагальному періоді річної підготовки. Фізична культура, спорт та здоров'я нації (14). 2022. С. 98-103.

67. Швай О., Гнітецький Л., Поляковський В. Ефективність фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів різних ігрових амплуа. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол. : А. В. Цьось та ін.]. Луцьк, 2012. № 2 (18). С. 332-335.

68. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Ч. 1 Тернопіль : Навчальна книга. Богдан, 2001. 272 с.

69. Шкретій Ю. М. Управління тренувальним і змагальним навантаженням спортсменів високого класу. К. : Олімпійська література, 2005. 257 с.

70. Щепотіна Н. Ю. Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі модельних тренувальних завдань : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання та спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». К., 2017. 20 с.

71. Якушева Ю., Буртова О., Сівер А. Методичні основи моделювання змагальної діяльності волейбольних команд високої кваліфікації. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2014. Вип. 2 (18). С. 251-257.

ДОДАТКИ

Додаток А

Опитувальник

Дайте відповіді на поставлені питання:

П.І.П. _____

Назва команди _____

Середньостатистичний розряд команди _____

I. Ви використовуєте спеціальні вправи для розвитку фізичних якостей:

- в початковій частині тренування;
- в основній частині тренування;
- в заключній частині тренування?

II. Розвиток яких якостей (швидкість, швидкісно-силова, сила, загальна витривалість, швидкісна витривалість, спеціальна витривалість, гнучкість, спритність) Ви найчастіше комбінуйте на одному тренувальному занятті?

1. _____

2. _____

3. _____

III. Якій якості Ви найчастіше виділяєте окреме заняття?

IV. Яку кількість, фізичних якостей Ви розвиваєте одночасно на одному занятті?

V. Скільки часу ви використовуєте на розвиток (на одному тренуванні)?

Продовження доатку А

Сили Швидкості Витривалості Спритності;
 Гнучкості Швидкісно-силових якостей

IV. Визначте місце вправи (за рейтингом) у тренувальному процесі Вашої команди :

1. Швидкісно-силові якості:

1. Вправи з гантелями згинання і розгинання кистей
2. Кидки набивних м'ячів різної ваги з-за голови, акцентуючи рух кистей
3. Обертання кистями палиці, намотуючи на неї шнур, до кінця якого підвішений вантаж (5—15 кг)
4. В упорі лежачи відштовхування від підлоги і сплеск руками перед грудьми
5. Стрибки через скакалку
6. Стрибки з розбігу і з місця з торканням предметів, підвішених на оптимальній і максимальній висоті
7. Стрибки на одній і обох ногах на дальність
8. Стрибки на предмети різної висоти
9. Зіскок з предметів різної висоти з наступним вистрибуванням
10. Серія стрибків з подоланням перешкод

2. Швидкості:

1. Ривки і прискорення з різних вихідних положень (сидячи, лежачи) по зоровому сигналі
2. Ривки з різкою зміною напрямку переміщення
3. Імітаційні вправи, акцентуючи виконання якогось окремого руху
4. Швидкі переміщення з наступною імітацією технічного прийому чи виконанням його
5. Швидкі переключення від одних дій до інших, різних за характером

Продовження доатку А

6. Естафети з завданням на швидкість виконання

3. Витривалості:

1. Переміщення в низькій стійці в різних напрямках
2. Послідовна імітація нападаючого удару (блокування) і падіння в лінії нападу (чи перекид)
3. Серія падінь на груди (чи на спину з наступним переворотом)
4. Естафети з різними переміщеннями і чергуванням перекидів уперед та назад
5. Човниковий біг у різних напрямках і на різну відстань
6. Гра у волейбол: 2х2; 3х3; 4х4
7. Гра у волейбол зменшеним складом без зупинок: як тільки м'яч виходить із гри, відразу вводять другий, третій м'яч тощо

4. Спритності:

1. Одиночні та багаторазові перекиди вперед та назад
2. Одиночні і багаторазові стрибки з місця і з розбігу з поворотом на 180, 270 і 360°
3. Стрибки через різні предмети і снаряди з поворотами і без поворотів
4. Естафети з подоланням перешкод
5. Гра в колі двома-трьома м'ячами
6. Гра в захисті — один проти двох;

5. Сили

5. Підйом штанги на груди і тяга
6. Присідання зі штангою на плечах
7. Вистрибування з напівприсіду і присіду зі штангою на плечах
8. Згинання і розгинання тулуба лежачи на спині

Дякуємо за відповіді