

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
І СПОРТУ УКРАЇНИ

КАФЕДРА ЗДОРОВ'Я, ФІТНЕСУ ТА РЕКРЕАЦІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»
освітньою програмою «Фітнес та рекреація»

на тему: **«ВПЛИВ СИСТЕМИ ТАБАТА НА ФІЗИЧНУ
ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ТХЕКВОНДИСТОК 17-19 РОКІВ»**

Здобувача вищої освіти другого (магістерського)
рівня Лю Цзяле

Науковий керівник: Василенко М.М., професор
кафедри здоров'я, фітнесу та рекреації, д. пед.н.

Рецензент: ст. наук. співр. ННІ фізичної культури
та спортивно-оздоровчих технологій

Національного університету оборони України ім.
Івана Черняховського, к.пед.н. Бондаренко О.В.

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри (протокол № 6 від 24.11.2021 р.)

Завідувач кафедри Андрєєва О.В.,

д.н.фіз.вих., професор _____

Київ – 2021

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ТХЕКВОНДИСТІВ	6
1.1 Характеристика і побудова навчально-тренувального процесу тхеквондистів	6
1.2 Класифікація тренувальних занять з тхеквондо	11
1.3 Психофізіологічна характеристика юнацького віку	18
1.4 Система «Табата» як технологія пливу на удосконалення фізичної підготовленості дівчат-тхеквондисток	22
Висновки до I розділу	27
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	29
2.1. Методи дослідження	29
2.2 Організація дослідження	34
РОЗДІЛ 3 ОБГРУНТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІВЧАТ- ТХЕКВОНДИСТОК 17-19 РОКІВ	36
3.1 Характеристика показників констатувального експерименту	36
3.2 Обґрунтування програми формувального експерименту	38
3.3 Зміни в показниках фізичної підготовленості досліджуваних тхеквондисток	45
Висновки до 3 розділу	53
ВИСНОВКИ	54
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	64

ВСТУП

Актуальність. При підготовці спортсменів в східних єдиноборствах особливо актуальною є проблема пошуку найбільш інформативних критеріїв, що можуть застосовуватися для оцінки ефективності засобів і методів тренувального процесу (С.Е. Бакулев, 2007, Р.А. Арканія, 2015,).

З наданням тхеквондо (Всесвітня федерація тхеквондо) олімпійського статусу визначені пріоритетність та перспективи розвитку цього виду східних єдиноборств на Україні. Постало питання про підготовку спортсменів відповідного міжнародного класу, які здатні були б вибороти олімпійські ліцензії.

В Міжнародну федерацію цього виду спорту входить понад 210 країн. Україна – одна з них. Спортсмени збірної команди України з тхеквондо за останній час досягли значних успіхів в опануванні техніко-тактичною майстерністю, що відобразилося у їх результатах на престижних змаганнях. Але на п'ятох останніх Олімпійських іграх не було здобуто жодної медалі (І.Ю. Кузнецова, 2017). Лише одну ліцензію в 2004 в Афіни і дві ліцензії в 2012 у Лондон завоювали українські спортсмени.

Сьогодні в Україні успішно діє провідна спортивна школа, КДЮСШ Школа Спорту відділення тхеквондо. Досвід роботи з 1995 року, серед її вихованців, 3 МСМК, 10 МСУ, більше 40 спортсменів атестовано на чорний пояс. А також 2 Чемпіони Світу, 2 бронзові призери Чемпіонатів Світу та Чемпіонка Європи з тхеквондо. Школа є Чемпіоном України серед ДЮСШ та Чемпіоном одного з найпрестижніших турнірів в Україні Ukraine Open Cup.

Однак, успіхи наших спортсменів значно стримуються відсутністю системи підготовки, що має наукове обґрунтування і передуює змаганням та включає в себе не тільки удосконалення рівня техніко-тактичної майстерності, але й методики удосконалення найважливіших фізичних якостей в процесі навчально-тренувальних занять з тхеквондо WT (В.Г. Саєнко, 2010)

В складнокоординаційних видах спорту, до яких входять різні види східних єдиноборств, важливо контролювати рівень фізичного розвитку і фізичної підготовленості бійців, що створює основу для швидкого засвоєння техніки обраного виду єдиноборств і в майбутньому забезпечує можливість спортсмену вміння варіювати основними параметрами технічної майстерності в залежності від умов конкретних змагань, функціонального стану на різних стадіях змагальної діяльності.

Відомо [49,55,51,57], що складовою частиною фізичної підготовленості є розвиток фізичних якостей спортсменів. В сучасній науково-методичній літературі широко поширені історичні і філософські аспекти розвитку східних єдиноборств [17, 20], комплексно викладається техніка і методика оволодіння технічними прийомами [4, 6, 15], але проблеми розвитку та удосконалення фізичних якостей спортсменів, які спеціалізуються з східних єдиноборств досліджувались лише фрагментарно.

Тому дослідження рівня розвитку фізичної підготовленості спортсменів, які спеціалізуються з тхеквондо WT є актуальним і потребує детального вивчення.

Мета дослідження – полягає у вивченні впливу інноваційних технологій на удосконалення фізичної підготовленості дівчат-тхеквондисток 17-19 років.

Згідно мети визначено такі основні **завдання дослідження**:

1. За даними наукових джерел охарактеризувати сучасний стан питання спортивного тренування тхеквондистів.
2. Визначити показники фізичної підготовленості дівчат 17-19 років, що займаються тхеквондо.
3. Розробити, обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність розробленої програми для удосконалення фізичної підготовленості дівчат 17-19 років на основі вправ системи Табата.
4. Розробити практичні рекомендації для удосконалення фізичної підготовленості дівчат юнацького віку, що займаються тхеквондо.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес дівчат 17-19 років, що займаються тхеквондо.

Предметом дослідження є вплив вправ системи Табата на показники фізичної підготовленості дівчат 17-19 років.

Практична значущість полягає в розробці програми удосконалення фізичних здібностей дівчат тхеквондисток за допомогою вправ системи Табата. Практичні рекомендації та розроблена методика можуть бути використані в навчально-тренувальному процесі тхеквондистів та в інших суміжних видах спорту.

Апробація результатів дослідження. На основі отриманих результатів дослідження було опубліковано наукову статтю у збірнику наукових праць Всеукраїнської науково-практичної студентської конференції (Вінниця, 2018).

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, бібліографії (81) джерело, додатків. Робота містить 3 таблиці та 8 рисунків. Загальний обсяг роботи 76 сторінок комп'ютерного тексту [23].

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ТХЕКВОНДИСТІВ

1.1 Характеристика і побудова навчально-тренувального процесу тхеквондистів

Східні єдиноборства, які є популярними в усьому світі, останнім часом досить динамічно розвиваються в Україні. Одним з найбільш видовищних різновидів єдиноборств є тхеквондо WT. Участь тхеквондистів у міжнародних змаганнях висуває високі вимоги до рівня їх підготовленості. Тому, підвищення якості тренувального процесу є актуальним і може бути забезпечене лише на основі розробки та використання теоретико-методичних положень, адаптованих до особливостей підготовки в тхеквондо українських спортсменів.

Сучасний рівень спортивних досягнень у тхеквондо вимагає цілеспрямованої організації багаторічної підготовки спортсменів, пошуку більш ефективних організаційних форм, засобів і методів учбово-тренувальної роботи, а також контролю рівня підготовленості як інструменту управління і планування тренувального процесу [1, 2].

Методично визначається, що ефективність побудови тренувального процесу спортсменів і контролю навантаження як у будь-якому виді спорту, так і в тхеквондо також, може бути досягнута зарядом кількісних характеристик, що визначають і оцінюють різні сторони не тільки підготовленості, але й оптимізації тренувальних навантажень на всіх етапах багаторічної підготовки, що викликане необхідністю уникнення уповільненого або прискореного розвитку окремих фізичних, технічних чи психологічних якостей спортсменів [57].

Характерною особливістю підготовки кваліфікованих тхеквондистів є застосування великого обсягу навантажень високої інтенсивності [46]. Однак подальше збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень

може призвести не тільки до припинення зростання спортивних результатів, але й до вичерпання «фізіологічних резервів» організму, виникнення перед патологічних та патологічних станів. У зв'язку з цим виникає необхідність пошуку додаткових засобів, що дозволяють скоротити час розвитку необхідних адаптаційних змін в організмі і суттєво підвищити рівень спортивних досягнень спортсменів, не збільшуючи обсяги фізичних навантажень.

Удосконалення тренувального процесу юних тхеквондистів у науковій літературі зводиться, в основному, до методів аутогенного тренування. Проте на практиці більшість тренерів недооцінюють ці методики, вважають за краще не витратити на них час. Вони помилково вважають, що їх низька популярність пов'язана із складністю освоєння. Тренувальний процес юних тхеквондистів практично не враховує результатів контролю їх спортивної підготовленості на різних етапах річного тренувального циклу [3].

У сучасному тренувальному процесі тхеквондистів спостерігається ряд негативних тенденцій, а саме:

- відсутність застосування інноваційних технологій для удосконалення фізичної підготовленості тхеквондистів;
- відсутність єдиної думки серед фахівців з питання розробки засобів і методів підвищення ефективності виступу в процесі змагальної діяльності;
- недостатня чіткість цілей і завдань для кожного етапу підготовки тхеквондистів;
- розрізненість методик оцінки і контролю готовності до змагальної діяльності;
- слабкий взаємозв'язок між результатами контролю і процесом оптимізації підготовленості тхеквондистів.

Стійке зростання кількості змагань вимагає від спортсмена значного розвитку спеціальних фізичних якостей і грамотних тактичних навичок ведення поединку. Висока значущість психологічної підготовки на кожному

етапі навчання обумовлена особливою важливістю відношення юного тхеквондиста до результатів виступу на змаганнях будь-якого рівня.

Дослідженнями в області фізіології, біохімії та педагогіки спорту встановлені закономірності динаміки працездатності організму спортсменів у період підготовки до майбутнього тренувального заняття, в процесі заняття і після нього.

Закономірною зміною стану працездатності тхеквондистів визначається існуюча структура тренувальних занять. Вони, як правило, складаються з трьох тісно взаємозв'язаних частин: підготовча; основна; заключна [11, 35].

Перед початком кожного тренувального заняття у спортсменів спостерігається деяке підвищення ЧСС, що є наслідком підготовки організму до майбутньої роботи. Відбувається збудження нервової системи залежно від рівня складності завдань, запланованих у тренуванні. Підвищується активність вегетативних функцій центральної нервової системи. Свідоме відношення до майбутньої діяльності сприяє виникненню стану оптимальної готовності організму. Досягається це постановкою перед групою і кожним тхеквондистом окремо конкретних завдань. Свідоме їх виконання пов'язане з розумінням необхідності правильних фізичних і вольових зусиль, з передбаченням тренувального ефекту, до якого спільно прагнуть тренер та його учні.

На думку багатьох фахівців [13, 14, 34, 47], особливо актуальним використання принципу свідомості та активності є в умовах сучасного спортивного тренування: збільшення кількості занять з великими навантаженнями на окремих етапах повторної роботи на тлі загального або відносного невідновлення організму. Саме свідомий вияв вольових зусиль дозволяє долати значні, часом болісні фізичні відчуття при виконанні вправ у період прихованого стомлення, активно тренуючи організм спортсмена.

Велику роль у підвищенні якості майбутнього тренування відіграють організаційні дії викладача, що базуються на високому рівні професійної й

педагогічної майстерності. Вчасний початок і закінчення, впевненість, підготовленість до заняття, системний підхід до планування і послідовність в його реалізації - все це створює сприятливий фон для творчої роботи.

Правильно підібрана розминка сприяє скороченню часу, протягом якого організм спортсмена «впрацьовується» в майбутнє тренування. Її складають різні вправи загального, допоміжного, спеціального та основного характеру. У першій частині розминки виконуються вправи, які за формою, структурою та механізмом дії на організм спортсмена є найбільш віддаленими від специфіки тхеквондо [21].

У другій частині розминки основна увага приділяється спеціальним і основним вправам, у значній мірі подібним до техніко-тактичних дій, які належить виконувати спортсмену в занятті. Звідси - пряма залежність між якістю розминки та скороченням періоду впрацьовування. Поступовий, послідовний перехід від загальних до спеціальних вправ з включенням до них добре продуманих підвідних вправ прискорює підготовку спортсмена до успішного виконання подальшої роботи. Із зростанням спортивної майстерності та перш за все тренуваності час впрацьовування також скорочується. Таким чином, виконання в першій частині заняття комплексів загальних і спеціальних вправ відповідає фазам періоду впрацьовування.

Вправи загального і допоміжного характеру підвищують активність найважливіших функціональних систем, перш за все центральної нервової.

Використання в завершальній частині розминки вправ, максимально наближених до спортивно-технічних дій тхеквондистів, дозволяє сформувати оптимальний стан центральних і периферичних складових нервово-м'язового апарату, активізувати функції вегетативної системи, що створює об'єктивні передумови для ефективного проведення заняття. Все це реалізується в першій частині тренувального заняття. Обсяг роботи, виконуваний в період впрацьовування, складає 20-25% загального обсягу.

У другій частині заняття, найтривалішій за часом, вирішуються основні (одне або декілька) завдання, удосконалюється техніко-тактична

майстерність, підвищуються фізичні якості та здібності, що сприяють досягненню високих спортивних результатів у тхеквондо. Формуються спеціальні вольові якості. Завдання, що вирішуються в другій частині занять, надзвичайно різноманітні. Їх вибір залежить від контингенту тих, хто займається, їх віку, кваліфікації, підготовленості, стану здоров'я, а також місця заняття в системі спортивної підготовки [19].

Зміст заключної частини заняття істотно впливає на тренувальний ефект. Завдання цієї частини - привести організм тхеквондиста у відносно спокійний стан. Для цього застосовуються спеціально розроблені комплекси вправ, які сприяють розслабленню основних груп м'язів, стомлених навантаженням, і відновленню внутрішнього стану організму. Велике значення мають уміння тренера впливати на психологічний стан спортсменів (особливо наприкінці занять з великими навантаженнями) та здібність тхеквондистів регулювати власні психічні процеси. Для цього користуються методами психорегулювального тренування (ПРТ): тхеквондист виконує спеціальні заспокійливі вправи за допомогою так званого «аутогенного занурення». В організмі в цей час активізуються процеси відновлення [42, 46].

Аналізуючи змагальні поєдинки в тхеквондо виявляють сильні сторони спортсменів та відповідні недоліки у різних видах їх підготовленості. За попередніми висновками програші на змаганнях свідчать про розбалансованість характеристик підготовленості та порушення співвідношення з майстерністю і кваліфікації тхеквондистів, що висуває вирішення питання про розробку і використання ефективної системи побудови, контролю і коригування тренувального процесу на різних етапах багаторічного спортивного тренування.

Враховуючи конкретні показники окремих сторін підготовленості бійців, кожний тренер, керуючись своїм наявним досвідом, може вносити відповідні корективи у зміст і методику проведення наступних тренувальних занять з метою підвищення якості тренувального процесу [68, 75].

1.2 Класифікація тренувальних занять з тхеквондо

Тренувальний процес єдиноборця являє собою узагальнену комплексну багатофакторну систему різноманітних засобів і методів, спрямованих на розвиток здібностей з метою досягнення перемоги в умовах протистояння одному чи декільком супротивникам. За матеріалами узагальнення [13,17], в тренувальному процесі єдиноборця спостерігається висока кількість рухових дій, екстремальність не тільки змагальних, але й тренувальних ситуацій, що викликають значні зміни у функціях організму спортсмена. Керуючись названим, обсяг навантаження на єдиноборця різноспрямований і майже на 70% складається зі спеціалізованих рухових вправ, які повинні впливати на його комплексний розвиток і забезпечувати вдосконалення множини сторін духовної і фізичної підготовки.

Тхеквондо WT - це контактний вид спорту, в якому провідним розділом є змагальна діяльність людини. За ним міститься процес жорсткого контактного протиборства спортсменів, яке треба здійснювати на татамі під впливом значного психічного і фізичного навантаження. Це потребує розгляду ряду факторів, і чинників, за ознаками яких визначаються зміст, принципи і форми побудови тренувального процесу і засобу засвоєння вправ в тхеквондо, а також класифікації навчально - тренувальних занять.

Загальна фізична підготовка - фундамент розвитку фізичних якостей, здібностей, рухових функцій тхеквондистів, підвищення їх спортивної працездатності.

Зміст програмного матеріалу з фізичної підготовки незначно змінюється протягом усіх років навчання. На останніх етапах тренування заняття з фізичної підготовки відрізняються за обсягом та інтенсивністю.

Використання спеціальних вправ та їх комбінацій як засобу фізичної підготовки визначається рівнем спортивної підготовленості тхеквондистів і творчим підходом тренера [16, 35].

Науковий підхід до класифікації припускає визначення найхарактерніших для об'єктів, що класифікуються, істотних ознак. Їх

повинно бути не більше 1-2. Такими ознаками є: величина тренувальних навантажень та особливості енергозабезпечення виконуваної роботи [24, 51].

Для значного скорочення тривалості післядії великих навантажень доцільно застосовувати заняття, які відрізняються від попередніх не тільки за величиною, але й за спрямованістю. Про це свідчать передова практика підготовки висококваліфікованих тхеквондистів і результати наукових досліджень у цьому та інших видах спорту [28, 34, 45, 54].

Тренувальні заняття в тхеквондо за кількістю і спрямованістю переважної дії на організм тхеквондистів класифікуються наступним чином: вибіркової дії, спрямовані на підвищення складових спеціальної витривалості стосовно тривалої та короткочасної інтенсивної роботи; скеровані на підвищення швидкісних і силових якостей; комплексної дії, спрямовані на одночасне чи послідовне розвинення спеціальних або загальних фізичних якостей [39, 41].

Заняття, спрямовані на підвищення витривалості стосовно тривалої, переважно аеробної роботи. Термін «аеробна продуктивність» включає комплекс властивостей організму, пов'язаних з поглинанням, транспортом і утилізацією кисню. Механізми аеробної м'язової діяльності ґрунтуються на окисленні вуглеводів і жирів киснем, який поступає з повітрям. Максимальні показники аеробної витривалості досягаються поступово, приблизно через 1,5-3 хв. після початку напруженого фізичного навантаження, що дозволяє успішно виконувати роботу тривалий час.

Потужність джерел аеробної енергії значно поступається анаеробним, проте наявність запасів цукру і жиру в організмі, а також невичерпні можливості у використанні атмосферного кисню роблять їх набагато економічними.

Оскільки в тхеквондо спортсмену потрібно готуватися до проведення 3-5 поєдинків за день при можливому інтервалі між зустрічами 15 хв., ефективність продуктування енергії в аеробних умовах відіграє важливу роль в розвитку спеціальної витривалості. Її підвищенню сприяють неодноразові

тренувальні та змагальні поєдинки, тривалість яких на 20-30% перевищує встановлену правилами змагань [53].

Процес підготовки в бойових мистецтвах являє собою комплексну багатофакторну систему використання різноманітних засобів і методів, спрямованих на розвиток бійця з метою підготовки його до дій в умовах поєдинку з одним або декількома супротивниками. Одним з основних засобів підготовки та вдосконалення різних фізичних якостей і здібностей є фізичні вправи.

Для успішної практики бойових мистецтв необхідно мати високий рівень розвитку таких фізичних якостей, як швидкість, сила, гнучкість і спритність, а також володіти високим рівнем спеціальної витривалості. У бойових мистецтвах оптимальна фізична підготовленість розглядається як інтегральне функціональний стан організму, лише умовно розділяється на основні форми рухових здібностей, або фізичних якостей. Правильно організоване тренування налагоджує найбільш раціональні координаційні відносини між окремими групами м'язів, що залучаються до здійснення руху.

Конкретний зміст навчання і тренування в бойових мистецтвах зводиться до навчання рухових дій, прийомів, що відображає специфіку та особливості конкретного виду бойового мистецтва, і подальшого підвищення в ході тренувальних занять функціональних можливостей організму, що дозволяють добитися високого рівня ефективності бойових дій. Фізичні вправи, що використовуються в практиці бойових мистецтв, умовно поділяються на вправи для розвитку м'язових груп, що несуть основне навантаження при виконанні прийомів або бойових дій, і вправи, схожі за структурою рухів з технікою прийомів, але виконуються в змінених умовах, які сприяють вихованню того чи іншої якості. Для бойових мистецтв характерним є прояв сили в поєднанні з швидкістю. Тому в процесі тренування вправи, спрямовані на розвиток сили м'язових груп, чергуються з вправами, спрямованими на виховання швидкості, і весь процес отримав назву швидкісно-силової підготовки. В організмі людини немає специфічних

механізмів, що відповідають конкретно за швидкість, силу, витривалість або спритність. В основі прояву і розвитку цих рухових здібностей лежить цілісна адаптація всього організму. Тому процес швидкісно-силової підготовки бійця необхідно розглядати як складову частину єдиного тренувального процесу.

Всі органи людського організму тісно пов'язані між собою, перебувають у тісній взаємодії і є складною системою, яка саморегулюється і саморозвивається. Діяльність організму як єдиного цілого включає взаємодію психіки людини, її рухових і вегетативних функцій з різними умовами навколишнього середовища. Єдність організму з зовнішнім середовищем проявляється насамперед у постійно безперервному обміні речовин і енергії. Активна м'язова робота викликає посилення діяльності серцево-судинної, дихальної та інших систем організму. При будь-якій діяльності людини всі його окремі органи і системи діють узгоджено, в тісній єдності. Цей взаємозв'язок регулюється нервовою системою. Будь руховий акт може здійснюватися при величезному числі різних поєднань активності м'язів. Завданням навчання і тренування є налагодження найбільш раціональних координаційних відносин між окремими групами м'язів, що беруть участь в даному русі. Розвиток фізичних якостей - складова частина єдиного процесу підготовки в практиці бойових мистецтв, органічно переплітається з техніко-тактичної підготовкою та розвитком психічних якостей [10].

Для підвищення спеціальної витривалості тхеквондистів стосовно короткочасної інтенсивної роботи необхідно удосконалювати обидва шляхи енергозабезпечення в анаеробних умовах: розвивати алактатні можливості - сприяти підвищенню кількості макроенергетичних сполучень у м'язах; розвивати лактатні можливості - сприяти вдосконаленню гліколітичних процесів.

З цією метою слід застосовувати тренувальні й змагальні поєдинки, а також спеціально-підготовчі вправи. Тривалість роботи коливається від декількох десятків секунд до декількох хвилин. Висока інтенсивність на-

вантаження викликає невідповідність між потребою в кисні та його споживанням. Повторення роботи передбачається з 3-хвилинними інтервалами, що перешкоджає виведенню з організму продуктів проміжного обміну. Цим вимогам відповідає неодноразове виконання 25-30 вибраних прийомів у максимальному темпі при ЧСС 170-185 уд./хв. з інтервалами відпочинку 1 -3 хв.

В заняттях, що спрямовані на підвищення швидкісних можливостей використовують вправи тривалістю не більше 1-2 хв. Ефект роботи залежить від поєднання засобів аналітичної та синтетичної дії. При визначенні інтенсивності вправ необхідно урахувати, що навантаження повинно викликати стимулювальні пристосувальні зміни, на яких ґрунтується виявлення властивостей та здібностей, що визначають рівень швидкісних можливостей спортсмена. Цьому сприяє інтенсивність вправ на рівні 90-100% максимально доступної. Виконання вправ з меншою напруженістю є негативним, що позначається на ефективності вирішення запланованих завдань. Разом з тим безконтрольне застосування максимальної інтенсивності може призвести до утворення так званого «швидкісного бар'єру». Стереотип закріплюється при стабілізації швидкісних якостей. Попередженням подібних явищ править широка варіативність планованих засобів [53].

У тхеквондо для вирішення цих завдань доцільно використовувати короткочасні (до 1 хв) змагальні та тренувальні поєдинки, а також спеціально-підготовчі вправи. Можливе застосування 10-15 вибраних прийомів у максимальному темпі.

Інтервали відпочинку після кожної серії повинні бути достатніми для завершення відновлення, тобто перед початком чергового повторення показник ЧСС має бути не вищим за 110-120 уд /хв [61].

Як засоби підвищення силових можливостей використовуються вправи, що вибірково розвивають силу м'язів, які несуть основне навантаження в змагальних поєдинках. Разом з раціональним підбором вправ ефективність визначається дотриманням методичних умов: режиму роботи; величини

опору; темпу роботи; кількості повторень; тривалості та характеру пауз між повтореннями; загальної кількості вправ у тренувальному занятті [36].

Основними засобами вирішення завдань силової підготовки в заняттях з тхеквондо є різноманітні спеціально-підготовчі вправи, що виконуються з партнером та окремо, з використанням різних амортизаторів та обтяжень. Добираються вони з урахуванням одного або декількох основних рухових елементів обраного техніко-тактичного прийому або комбінації. Можливе застосування окремих тренувальних і змагальних поєдинків з акцентом на силовий ефект. Вправи виконуються в двох основних режимах: із змінною інтенсивністю, із зусиллям або обтяженням до 50% максимального; з постійною інтенсивністю, із зусиллям або обтяженням 90-100% максимального [60, 67].

У першому випадку розвиваються швидкісно-силові здібності. Інтервали відпочинку між вправами мають бути достатніми для завершення відновлення. У другому - підвищується швидкісна витривалість. Повторення вправ можливе на тлі неповного відновлення. Застосовують два види занять комплексної спрямованості – для розвинення спеціальних і загальних фізичних якостей. Від занять вибіркової спрямованості вони відрізняються збільшенням кількості вирішуваних завдань. В одному занятті підвищується рівень декількох спеціальних або фізичних якостей [64].

Ступінь розвитку гнучкості є одним з основних факторів, що забезпечують рівень спортивної майстерності в різноманітних видах спорту. Так, за умови недостатньої гнучкості різко ускладнюється і уповільнюється процес засвоєння рухових навиків. Деякі з них, а часто це вузлові компоненти ефективної техніки виконання змагальних вправ, взагалі неможливо засвоїти. Недостатня рухливість у суглобах обмежує рівень прояву сили, швидкісних і координаційних здібностей, погіршує внутрішньом'язову координацію, призводить до зниження економічності роботи і часто є причиною пошкодження м'язів і зв'язок [69]. Низький рівень

гнучкості є причиною зниження результативності тренування спрямованого на розвиток інших рухових якостей.

Заняття тхеквондо пред'являють підвищені вимоги до розвитку гнучкості у зв'язку із специфікою, обумовленою наявністю великої кількості широкоамплітудних складнокоординованих рухів.

Питання розвитку гнучкості в таеквондо широко висвітлені в сучасній науково-методичній літературі [6, 65]. Значний внесок у методіку вдосконалення цієї фізичної якості зроблено вітчизняним вченим Б. Яддаденом, в наукових працях якого розглянуті проблемні питання методики розвитку гнучкості в тхеквондо, наведено класифікацію засобів і методів розвитку гнучкості, розроблено комплекс стандартних тренувальних завдань, обумовлено використання комп'ютерних технологій для оптимізації процесу розвитку гнучкості в таеквондо, визначені засоби контролю за розвитком гнучкості тхеквондистів [70, 71, 72].

Нехтування гнучкістю є грубою помилкою, яка стримує процес удосконалення не тільки технічної, але й тактичної майстерності спортсмена.

Гнучкість дозволяє здійснювати рухи з великою амплітудою, розвиваючи при цьому максимальну швидкість і силу. Ці обставини вимагають від юних спортсменів високого рівня прояву фізичних якостей, а від тренувальних програм – раціонального планування тренувального процесу, метою яких є ефективна підготовка спортсменів до змагань [25, 56].

Рухова координація - один з найбільш істотних складових елементів рухової підготовки тхеквондиста [38].

Високий рівень координаційних здібностей дозволяє спортсменам швидко опанувати нові рухові навички, раціонально використовувати наявний запас навичок і рухових якостей-сили, швидкості, гнучкості проявляти необхідну варіативність рухів відповідну до конкретних ситуацій тренувальної та змагальної діяльності [8, 18].

Відносно найрізноманітніших вправ і завдань, що сприяють приросту координаційних здібностей, є загальна тенденція: невисока інтенсивність

роботи на початкових етапах вдосконалення даної якості стосовно до конкретних рухових дій, поступове підвищення інтенсивності в міру розширення техніко-тактичних можливостей спортсмена і, нарешті, використання близько граничної і граничної інтенсивності, коли мова йде про вдосконалення координаційних можливостей в безпосередній взаємодії з досягненням високих результатів у змагальній діяльності [33].

Процес вдосконалення координаційних здібностей органічно пов'язаний з вирішенням завдань техніко-тактичного вдосконалення, з розвитком швидко-силових здібностей, витривалості в умовах специфічних тренувальних і змагальних навантажень. Тому інтенсивність роботи значною мірою повинна визначатися необхідністю комплексного вирішення завдань спеціальної підготовки спортсмена на тренувальному етапі підготовки [26, 54].

У перелічених типах тренувальних занять разом з вирішенням завдань, спрямованих на розвинення фізичних якостей, здійснюється техніко-тактична підготовка. Виключення можуть складати заняття з комплексним розвиненням загальнофізичних якостей.

1.3 Психофізіологічна характеристика юнацького віку

Період ранньої юності — охоплює вікові межі від 15 до 18 років. У цьому році фізичний розвиток відносно спокійно і рівномірно оскільки завершується характерний для підліткового віку період бурхливого і нерівномірного фізичного розвитку. Особа досягає фізичної зрілості і їх фізичний розвиток наприкінці віку мало чим відрізняється від фізичного розвитку дорослого. У цьому віці помітно сповільнюються темпи росту тіла у довжину. Фізичні якості набувають стабільності. Помітно нарощується м'язева сила і працездатність у цьому віці збільшується об'єм грудної клітки завершується окостеніння кістяку, трубчастих кісток. Відбувається функціональний розвиток всіх органів. Зникає характерна для підліткового віку невідповідність між темпами росту серця і кровоносних судин.

Врівноважується кров'яний тиск, узгоджується робота залоз внутрішньої секреції. У даному періоді відбувається значні зміни у розвитку нервової системи і особливо головного мозку. Ці зміни впливають не стільки у збільшенні ваги мозку, яка в цей віковий період зростає незначним чином, а в ускладненні внутрішньої будови мозку. Нейрони кори головного мозку набувають тих же особливостей, що й кори дорослих людей. У цьому віці збільшується кількість асоціативних волокон які поєднують між собою діяльність кори. Всі ці зміни є основою укладення аналітично-синтетичної діяльності мозку, яка відбувається під впливом біль високих вимог до учіння і трудової діяльності. Процеси надмірної нервової збудливості, неврівноваженості у цьому віці є наслідком неправильного режиму дня. У період ранньої юності завершується статеве дозрівання і набуваються вторинні статеві ознаки, що помітно змінює їхню рівномірність. Проте завершення статичне дозрівання ще не означає досягнення ними фізичної, ні тим більше духовної зрілості. Психологічні наслідки фізичного розвитку: фізичний розвиток впливає оволодіння певними трудовими вміннями та навичками; усвідомлення ними своєї фізичної привабливості, сили, породжує виникнення у них оптимізму життєрадісності, впевненості в собі, усвідомлення порушень та недоліків фізичного розвитку може приводити до себе негативних переживань, до заниженої самооцінка; рівень фізичного розвитку особливості зовнішності відіграють далеко не останню роль у взаєминах між статями у даній віковий період [22].

Вік дівчат 17–20 є юнацьким. У цей період закінчується загальне окостеніння всіх кісток, зокрема завершується утворення синостозу між тілами потиличної та клиновидної кісток черепа. У результаті припиняється зростання основи черепа в довжину. Уповільнюється ріст хребта. У хлопців зростання хребта закінчується після 20 років, у дівчат він росте до 18 років, тобто зростання хребта в жінок припиняється раніше, ніж у чоловіків. До 25 років закінчується окостеніння шийних, грудних і поперекових хребців, до 20 років – крижових, до 30 років – куприкових хребців.

Довершується розвиток кісток тазу, у цей період відбувається кінець повного зрощення. Ці особливості необхідно враховувати при виборі дозування фізичного навантаження жінок цього віку. Адже при різких стрибках з великої висоти та при носінні взуття на високих підборах незрощені кістки тазу зміщуються, що призводить до неправильного їх зрощення та звуження виходу з порожнини малого тазу. Це згодом призводить до утруднення пологів. Довготривале неправильне сидіння або стояння, перенесення або піднімання великої ваги, нерівномірний розподіл навантаження на ланки тіла, також сприяє порушенню зрощення кісток тазу.

Цей період життя є завершальним і для формування кісток нижніх і верхніх кінцівок. Зокрема, відбувається остаточне окостеніння кісток ніг: стегнової, великоберцової і малогомілкової – до 20–24 років; плеснових – до 19 років; фаланг до 17 років.

Певні зміни відбуваються у м'язовій системі. У двоголовому м'язі плеча й чотириглавому м'язі стегна товщають м'язові волокна, відбувається інтенсивний ріст сухожиль.

У 19–20 років у дівчат остаточно стабілізується менструальна функція, настає анатомічна і фізіологічна зрілість. У цей же період у них починає проявлятися схильність до ожиріння через «включення генетичної програми» та зниження рухової активності. Знаючи належні величини приросту маси тіла й порівнюючи їх з реальними, можна об'єктивно стежити за ефективністю фізичних навантажень, раціональністю тренувального процесу [10].

Співвідношення довжини й маси тіла розглядається з самих різних позицій і відбиває ростові процеси, зрілість організму, його соматотип.

Зміна ваги до 10% регулюється фізичними вправами, обмеженням споживання вуглеводів. При надлишку ваги понад 10% слід дотримуватися більш суворого раціону харчування й отримувати більші фізичні навантаження. Перевищення ваги тіла на 20% від належної величини відноситься до клінічних проявів ожиріння 1 ступеня. Кількість людей, що

страждають ожирінням, щорічно зростає, це пов'язано з недостатньою руховою активністю, незбалансованим харчуванням. Тому оцінка маси тіла, найважливішого діагностичного показника нормального розвитку, повинна проводитися систематично [37].

М'язова маса людини – найбільша маса функціонально активної тканини, що має різноманітні функції: від теплоутворення й підтримки пози до регуляції рухів, активації та діяльності нервової системи. Від рівня її розвитку значною мірою залежить нормальна життєдіяльність організму. В осіб жіночої статі 17–20 років, після завершення статевого дозрівання м'язова маса складає 26,7–37,8% загальної маси тіла. З віком змінюється не лише загальна величина м'язової маси, але й розподіл її ланками тіла, що пов'язано з особливостями способу життя [10].

В спортивному тренуванні розрізняють такі основні компоненти навантаження, що визначають його ефективність: тип і величина, тривалість та інтенсивність, періодичність занять (кількість разів на тиждень), тривалість інтервалів відпочинку між заняттями.

Отже, правильно організоване фізичне тренування є ефективним засобом не тільки для розвитку фізичних якостей, але й для збереження та зміцнення здоров'я. Фізичні навантаження, що є потужним джерелом стимулюючих впливів на обмін речовин і діяльність найважливіших функціональних систем є засобом цілеспрямованої дії на організм. У результаті фізичних тренувань у організмі відбувається сукупність змін, що сприяють розгортанню механізму загальної адаптації, спрямованої на енергетичне та пластичне забезпечення специфічних гомостатичних реакцій, покращенню роботи органів і систем, розширенню їх функціональних можливостей, удосконаленню регуляторних механізмів.

1.4 Система «Табата» як технологія пливу на удосконалення фізичної підготовленості дівчат-тхеквондисток

Аналіз літературних джерел засвідчує, що деякі тренери в навчально-тренувальний процес впроваджують додаткові засоби (вправи аеробіки та акробатики), направлені на розвиток фізичних якостей спортсменів та удосконалення їх фізичної підготовленості.

На наш погляд, розробка методики впровадження сучасних фітнес-технологій в навчально-тренувальний процес спортсменів-єдиноборців дозволить підвищити рівень технічної, фізичної та психологічної підготовленості.

В залежності від спрямованості засобів сучасні фітнес-програми можна розділити на чотири групи: кардіопрограми; програми силової спрямованості; програми "розумне тіло", функціональні тренування.

Кардіопрограми, а саме такі види, як: аеробіка, степ-аеробіка, включають комплекс дозованих складно координаційних вправ, які виконуються з різним фізичним навантаженням і швидкістю, здебільшого під музичний супровід.

Аеробні вправи відносяться до таких видів фізичного навантаження, коли необхідна наявність кисню протягом тривалого часу. Вони пред'являють організму вимоги, що змушують його збільшувати споживання кисню. У результаті відбуваються сприятливі зміни в легенях, серці і судинній системі. Зараз ефективність аеробіки загально визнана. Аеробіка-це комплекс вправ на витривалість, які продовжуються відносно довго і зв'язані з досягненням балансу між потребами організму в кисні і його доставкою.

У різних видах аеробіки навантаження на м'язи різне як за інтенсивністю, так і за обсягом, в ній можуть переважати статистичні або динамічні елементи. Вона може бути пов'язана з повільними або швидкими рухами. У зв'язку з цим і зміни, що відбуваються в м'язах, будуть неоднакові.

Аеробне тренування збільшує силу м'язів, еластичність, характер прояву сили та підвищує координаційні здібності.

Пілатес – метод удосконалення тіла, який був запропонований Джозефом Пілатесом, спрямований на розтягування та укріплення м'язів, покращення їх тону, виправлення постави, збільшення рівня розвитку гнучкості, відчуття рівноваги.

Багаторічна підготовка тхеквондистів повинна передбачати безперервне підвищення рівня розвитку основних фізичних якостей й удосконалювання технічної підготовленості спортсменів. [3,40].

В сучасних публікаціях з тхеквондо широко поширені історичні і філософські аспекти [60, 63, 74, 76], а науково-методична й навчальна література присвячена базовій техніці виконання рухів і вивченню комплексних вправ [44, 48]. Аналізу тактики маневрування тхеквондистів у двобоях присвячені роботи [4, 47], техніці проведення ударів [43, 50, 68, 73]. Залишається нез'ясованим питання про те, які інноваційні педагогічні технології слід застосовувати в тренувальному процесі тхеквондистів, щоб підвищувати їх майстерність і вдосконалювати рівень фізичних якостей.

Фахівці виділяють важливі складові навчально-тренувального процесу, якими є фізична і технічна підготовленість, відзначаючи їх як складні, багатофакторні показники в яких варто виділити окремі складові, взаємозв'язок і взаємодію між ними [29, 32, 44, 49].

Для кожного виду спорту характерна своя спеціалізована функціональна структура, що забезпечує м'язову діяльність тієї чи іншої спрямованості. Діяльність тхеквондистів в поєдинку характеризується багаторазовим проявом максимальних зусиль вибухового характеру, для виконання інтенсивної короткочасної роботи, після яких слідує короткочасні інтервали невисокої інтенсивності, на дальній дистанції, для яких характерні максимальні прояви уваги зі збереженням просторової точності рухів і їх робочої ефективності [71,73] .

Фізична підготовка спортсмена є базою для досягнення високих результатів у єдиноборствах. Без належної фізичної підготовки в умовах поєдинку ефективний тривалий прояв технічних, тактичних, психічних

навичок та якостей спортсмена просто неможливий. Тому фізична підготовка у поєднанні з процесом вдосконалення елементів техніки й тактики тхеквондистів є однією з провідних ланок тренування в цілому.

Як і усі бойові мистецтва, тхеквондо вимагає розвитку і культивування певних здібностей і навичок: швидкості, спритності, гнучкості, рухливості, високої координації рухів, витривалості [58]. Ці якості мають важливе значення в будь-якому виді спорту, але проявляються специфічно, під впливом особливостей кожного виду спорту, його техніки й тактики. Технічні дії в тхеквондо характеризуються сферичністю дій і м'яким, але потужним вивільненням сили. Головний результат полягає у високій мірі узгодженості рухів тіла – потрібні текучі, гнучкі і функціональні дії, вільні від жорсткості в якій-будь формі – як фізичній, так і розумовій. Головними критеріями успішності в заняттях є: фізично міцне тіло, бойова навичка, сильний дух і розвиток моральних принципів, прийнятих у суспільстві. Специфіка таеквондо полягає в поєднанні ударів, що вимагає вдосконалення швидкісно-силових якостей, швидкості реакції вибору, симетрії функцій обох частин тіла.

У зв'язку з цим в тренувальному процесі тхеквондистів, для удосконалення їх фізичної підготовленості, виникла потреба у впровадженні інноваційних педагогічних технологій [66, 77].

Тренування у групах підготовки до вищих досягнень характеризує індивідуальний підхід. Передбачається використання всього арсеналу традиційних і нетрадиційних засобів підготовки, що не тільки стимулюють зростання результатів тхеквондистів, але й підтримують спортивні досягнення. Основна мета і завдання підготовки - максимальна реалізація індивідуальних можливостей спортсменів, а також обумовлена доцільність подальших занять спортом для спортсменів високого класу, які досягають високих успіхів в обраному виді спорту.

Насамперед ставиться завдання виявлення резервних можливостей організму спортсмена для підтримання досягнутого рівня майстерності, а

можливо - його підвищення. Важливою є оцінка структури функціональної підготовленості спортсмена: наявність резервів для підвищення технічної майстерності, рухливості та варіативності у діяльності систем енергозабезпечення.

Різко (до 80%) зростає частка засобів спеціальної підготовки, яка досягає максимальних величин у змагальному обсязі тренувальної роботи.

Велика увага приділяється удосконаленню технічної майстерності, підвищенню психічної готовності, усуненню наявних недоліків. Психологічна підготовка передбачає широке використання засобів, які можуть підвищити психічну надійність тхеквондистів під час змагань [35].

З урахуванням вищевикладеного, у підготовці тхеквондистів слід широко застосовувати вправи, використовуючи повторний та інтервальний методи тренування. На сьогодні практичним застосуванням сучасних фітнес технологій у фізичній культурі та спорті є різноманітні фітнес програми, які створені на основі різних видів рухової діяльності [62]. Серед сучасних методів удосконалення фізичної підготовленості єдиноборців провідне місце посідає методика колового тренування та функціонуального тренування [9].

Колове тренування виникло як організаційно-методичний метод виконання фізичних вправ, спрямованих на комплексний розвиток рухових якостей. На нашу думку тренування по фітнес програмі що створено за системою Табата, яка за своєю структурою схожа на колове та функціонуальне тренування, також буде мати комплексний вплив на удосконалення фізичної підготовленості тхеквондистів [53].

Авторство методу належить японському вченому і спортивному лікарю Ідзумі Табата. Разом з колективом однодумців з Токійського Національного інституту фітнесу та спорту в 1996 році доктор Табата провів дослідження щодо з'ясування результативності коротких інтенсивних інтервальних тренувань для спалювання жиру і підвищення витривалості. Результати, опубліковані в журналі *Medicine and Science in Sports & Exercise*, наочно продемонстрували ефективність подібних вправ [79, 80].

Тестування проводилося за участю професійних спортсменів. Уже через шість тижнів занять за методикою Табата було відзначено 28% збільшення анаеробної потужності, а рівень МПК (VO_{2max}) виріс в середньому на 14% в порівнянні з контрольною групою, яка практикує звичайні часові кардіонавантаження.

Табата - це інтервальне тренування загальною тривалістю чотири хвилини. Воно складається з восьми циклів інтенсивних навантажень, що перемежуються коротким відпочинком [78]. Починати тренування слід з ретельної розминки, щоб розігріти м'язи і підготувати їх до навантажень на піку можливостей, а далі необхідно виконати 8 сетів за наступною схемою:

- Фаза спринту - 20 секунд.
- Фаза відпочинку - 10 секунд.

У кожній активній фазі вправи виконуються так швидко, як тільки можливо. Фаза відпочинку триває рівно 10 секунд, протягом яких потрібно максимально розслабитися, а потім негайно приступити до наступного сету 20-секундного інтенсивного навантаження. Підсумковий час тренування Табата становить 4 хвилини, після чого рекомендується провести коротку затримку і кілька вправ на розтяжку.

Для відстеження прогресу використовується методика під назвою Табата-рахунок. Необхідно записати кількість повторень в кожній активній фазі. Наприклад 11-10-9-8-7-6-5-5, підсумовуючи їх отримуємо 61 - це кількість набраних очок. Особистий рахунок визначається останньою цифрою: в нашому прикладі 5. Зростання цих показників буде свідчити про збільшення анаеробної потужності організму.

Протокол Табата простий, але для досягнення максимального ефекту вправи повинні відповідати наступним вимогам: задіяти якомога більше м'язів тіла, особливо великих; бути технічно простими; змушувати м'язи працювати в анаеробному режимі;

Мета вправ - змусити організм рекрутувати якомога більше волокон в кожному м'язі. При цьому за 20 секунд активної фази спочатку діють АТФ-

механізми енергозабезпечення, а до кінця фази підключаються гліколітичні. Печіння в м'язах в фазі спринту - кращий показник того, що все виконується правильно.

Табата - тренування дуже високої інтенсивності, а тому категорично протипоказані в період відновлення, новачкам і людям, що страждають серцево-судинними захворюваннями [81].

Починати краще з простих вправ і мінімальних обтяжень. Обов'язковою умовою є попередня розминка. Підходити до будь-якого тренування з не розігрітими м'язами - прямий шлях до травми і перевантаження. Після закінчення всіх восьми сетів не варто відразу зупинятися – потрібно дати м'язам охолонути, походити 5-6 хвилин в спокійному темпі, виконати кілька простих вправ на розтяжку.

Частота тренувань визначається індивідуально в залежності від загальної фізичної форми спортсмена. На початкових етапах досить 1-2 разів на тиждень, потім можна збільшити до 3-4 разів на тиждень. Щоб уникнути перетренованості необхідно стежити за загальним станом і динамікою Табата-рахунку.

Висновки до 1 розділу

Аналіз науково-методичної літератури дав змогу зробити висновки, що характерною особливістю підготовки кваліфікованих тхеквондистів є застосування великого обсягу навантажень високої інтенсивності. Однак подальше збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень може призвести не тільки до припинення зростання спортивних результатів, але й до вичерпання «фізіологічних резервів» організму, виникнення перед патологічних та паталогічних станів. У зв'язку з цим виникає необхідність пошуку додаткових засобів, що дозволяють скоротити час розвитку необхідних адаптаційних змін в організмі і суттєво підвищити рівень спортивних досягнень спортсменів, не збільшуючи обсяги фізичних навантажень.

Тренувальний процес єдиноборця являє собою узагальнену комплексну багатофакторну систему різноманітних засобів і методів, спрямованих на розвиток здібностей з метою досягнення перемоги в умовах протистояння одному чи декільком супротивникам.

У зв'язку з цим в тренувальному процесі тхеквондистів, для удосконалення їх фізичної підготовленості, виникла потреба у впровадженні інноваційних педагогічних технологій

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Для досягнення мети дослідження та вирішення завдань роботи нами застосовувались такі методи педагогічних досліджень:

- теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної і спеціальної літератури;
- педагогічний експеримент;
- тестування;
- методи математичної статистики.

Аналіз і узагальнення літературних джерел застосовувались нами з метою вивчення літератури з питання сучасного спортивного тренування тхеквондистів, а також впровадження інноваційних технологій у практику роботи з дівчатами-тхеквондистками в тренувальному процесі. Це дозволило нам виявити сучасний рівень проблеми яка вивчається і визначити напрямок подальшої роботи.

Педагогічний експеримент. Педагогічний експеримент був спрямований на визначення ефективності розробленої програми по системі Табата для удосконалення фізичної підготовленості тхеквондисток 17-19 років в процесі тренувальних занять.

На етапі констатувального експерименту вивчались показники фізичної підготовленості дівчат-тхеквондисток, які займаються в групах підготовки до вищих досягнень.

За результатами констатувального педагогічного експерименту були сформовані дві групи спортсменок, що мають розряд МС України – контрольна (10 осіб) і експериментальна (10 осіб).

На етапі формувального експерименту вивчався вплив розробленої авторської програми по системі Табата на динаміку показників фізичної підготовленості дівчат експериментальної групи.

Контрольна (КГ) і експериментальна групи (ЕГ) протягом навчального року займалися за навчальною програмою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю з тхеквондо (ВТФ) [35]. Однак, в експериментальній групі (ЕГ), залежно від завдань тренування, в різних його частинах застосовувались розроблені комплекси системи Табата.

Метод контрольних вправ. Для визначення показників фізичних здібностей використовувались тести для груп підготовки до вищих досягнень (навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів з тхеквондо (ВТФ) під ред. О.С. Кощєєва - викладача кафедри ОПС ДДІФКС, тренера з тхеквондо, П Дан ВТФ тхеквондо, Київ, 2009) [35], а також тести запропоновані Сергієнко Л. П. (2001) [59].

Згідно до Положення про державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України до виконання державних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості населення України допускаються треновані особи, які пройшли медичне обстеження і допущені лікарем до тестування, чітко усвідомили мету своєї участі в ньому, ознайомлені з технікою і правилами безпеки під час їх виконання [52].

Біг 2000 м з урахуванням часу (хв)

Обладнання. Секундоміри, виміряна дистанція (міряти дистанцію слід по лінії, що проходить на відстані 15 сантиметрів від внутрішнього краю доріжки), стартовий пістолет або прапорець.

Опис проведення тестування. За командою "На старт" учасники тестування стають до стартової лінії в положення високого старту. Коли всі готові до старту, за командою "Руш" (або за пострілом) вони починають біг, намагаючись закінчити дистанцію якомога швидше. У разі потреби дозволяється переходити на ходьбу.

Результатом тестування є час подолання дистанції з точністю до секунди.

Загальні вказівки і зауваження. Бігова доріжка повинна бути рівною і в належному стані.

Стрибок у довжину з місця (см).

Обладнання. Неслизька поверхня з лінією і розміткою в сантиметрах.

Опис проведення тестування. Учасник тестування стає носками до лінії, робить змах руками назад, потім різко виносить їх уперед, відштовхуючись ногами, стрибає якомога далі.

Результатом тестування є дальність стрибка в сантиметрах у кращій з двох спроб.

Загальні вказівки і зауваження. Тестування проводиться відповідно до правил змагань для стрибків у довжину з розбігу. Місце відштовхування і приземлення повинні перебувати на одному рівні.

Згинання-розгинання рук в упорі лежачи(к-ть разів)

Обладнання. Рівний дерев'яний або земляний майданчик.

Опис проведення тестування. Учасник тестування приймає положення упору лежачи, руки прямі на ширині плечей кистями вперед, тулуб і ноги утворюють пряму лінію, пальці стоп опираються на підлогу. За командою "Можна" учасник починає ритмічно з повною амплітудою згинати і розгинати руки.

Результатом тестування є кількість безпомилкових згинань і розгинань рук за одну спробу.

Загальні вказівки і зауваження. При згинанні рук необхідно торкатися грудьми опори. Не дозволяється торкатись опори стегнами, міняти пряме положення тіла і ніг, перебувати у вихідному положенні та із зігнутими руками більш як 3 секунди, лягати на підлогу, розгинати руки почергово, розгинати і згинати руки не з повною амплітудою. Згинання і розгинання рук, виконані з помилками, не зараховуються.

Нанесення ударів за 15 с, правою і лівою ногою (к-ть разів)

Обладнання. Типові боксерські мішки.

Опис проведення тестування. Учасник тестування приймає положення ударної стійки і за командою: «Можна» починає наносити удари. Спочатку правою, а потім лівою ногою.

Результатом тестування є кількість нанесених ударів по боксерському мішку.

Загальні вказівки і зауваження. Удари наносяться максимально швидко і точно із збереженням техніки ударних рухів і відповідно ударних положень, сприяючих переходу спортсмена від атакуючих до захисних дій і назад.

Підйом тулуба в сід із положення лежачи за 30 с (к-ть разів)

Обладнання. Мати; секундомір.

Опис проведення тестування. Із вихідного положення лежачи на спині, руки за головою, ноги зігнуті в колінах, за командою «Можна!» учасник тестування починає ритмічно піднімати і опускати тулуб.

Результатом тестування є кількість повних піднімань і опускань за заданий проміжок часу.

Загальні вказівки і зауваження. При виконанні тестової вправи необхідно повністю підняти тулуб і лягаючи, торкнутись лопатками мату.

Шпагат ведучою ногою (см)

Обладнання. Лінійка або сантиметрова стрічка.

Опис проведення тестування. Спортсмену пропонують виконати шпагат правою або лівою ногою. Тренер піднімає носок ноги, яка попереду якомога вище. Лінійкою вимірюється відстань від підлоги до носка піднятої ноги. Амплітуда визначається з точністю до 1 см.

Результатом тестування є відстань від підлоги до носка піднятої ноги.

Загальні вказівки і зауваження. Таз повинен торкатися підлоги, а коліна бути випрямлені.

Математично-статистична обробка результатів дослідження проводилась за такими формулами:

$$\bar{x} = \frac{\sum V}{n}, \text{ де (2.1)}$$

\bar{x} - середнє арифметичне;

Σ - знак суми результатів;

V - отримані результати;

n - кількість варіантів (об'єм вибірки);

Визначення середнього квадратичного відхилення;

$$\delta = \frac{V_{\max} - V_{\min}}{K}, \text{ де}$$

V_{\max} - максимальний варіант;

V_{\min} - мінімальний варіант;

K - табличний коефіцієнт;

Визначення стандартної похибки;

$$S = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ де (2.2)}$$

S - середня похибка середнього арифметичного;

δ - середнє квадратичне відхилення ;

n - кількість варіантів.

Щоб здійснити статистичну перевірку достовірності відмінностей використовувався критерій Ст'юдента. Обчислювали середню помилку різниці за такою формулою:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_1^2 + S_2^2}}, \text{ де (2.3)}$$

t - критерій Ст'юдента

\bar{x}_1 - середнє арифметичне контрольної групи

\bar{x}_2 - середнє арифметичне експериментальної групи

S_1 - стандартна похибка контрольної групи

S_2 – стандартна похибка експериментальної групи.

Достовірність різниці визначають по таблиці ймовірностей $P(t)$ за розподілом Ст'юдента (t - критерій Ст'юдента).

При перевірці достовірності за основу було взято 5% - рівень значущості. Попередньо вибіркові сукупності перевірялися щодо нормального закону розподілення результатів вимірювання за допомогою критерія Шапіро Уїлкі.

2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилося протягом вересня 2020 – грудня 2021 року на базі КДЮСШ «Школа спорту» м. Київ. В дослідженні брали участь 20 спортсменок, віком 17-19 років, які тренуються у групах підготовки до вищих досягнень. З них 10 дівчат - контрольна група і 10 дівчат - експериментальна група.

Виходячи з мети та завдань роботи, педагогічне дослідження проводилось у декілька етапів.

Перший етап було присвячено вивченню спеціальної літератури з досліджуваної проблеми, розробці загальної концепції дослідження і експериментальної методики розвитку фізичних здібностей дівчат юнацького віку. На цьому етапі визначалися завдання дослідження, загальна методологічна база та конкретні методи дослідження для виконання завдань, накопичувався первинний матеріал для подальшого аналізу і узагальнення. Визначено експериментальну базу дослідження, контингент досліджуваних. В процесі констатуючого експерименту проведено тестування фізичної підготовленості дівчат-тхеквондисток (20 осіб). На цьому етапі було сформовано контрольну і експериментальну групу.

На другому етапі нами було проведено аналіз і узагальнення матеріалу, отриманого на першому етапі дослідження. В процесі формуючого експерименту в експериментальних умовах було здійснено перевірку ефективності впливу розробленої програми на удосконалення фізичної підготовленості досліджуваних дівчат. Було встановлено зміни у контрольних тестах для визначення фізичних показників дівчат-тхеквондисток ЕГ під впливом застосування розробленої програми у порівнянні з вихідними даними.

Завершальний 3-й етап досліджень передбачав підготовку і оформлення тексту дипломної роботи; підготовку практичних рекомендацій, що ґрунтуються на висновках нашої роботи.

РОЗДІЛ 3

ОБГРУНТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ДІВЧАТ- ТХЕКВОНДИСТОК 17-19 РОКІВ

3.1 Характеристика показників констатувального експерименту

На етапі констатувального експерименту наші дослідження полягали у визначенні і характеристиці показників фізичної підготовленості спортсменок КГ та ЕГ. Нами було обстежено 20 дівчат, віком 17-19 років, які тренуються у групах підготовки до вищих досягнень. Отримані дані представлені в таблиці 3.1 та на рис 3.1.

Таблиця 3.1

Показники фізичної підготовленості тхеквондисток КГ та ЕГ на етапі констатувального експерименту

Тестові вправи		КГ(n =10)	ЕГ (n =10)	P
1	Біг 2000 м з урахуванням часу (хв)	10,72±0,10	10,88±0,14	<0,05
2	Стрибок у довжину з місця (см)	199,3±0,94	199,00±0,87	<0,05
3	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи (к-ть разів)	28,6±0,70	28,7±0,67	<0,05
4	Нанесення ударів за 15 с правою ногою (к-ть разів)	33,6±0,87	33,8±0,57	<0,05
5	Нанесення ударів за 15 с лівою ногою (к-ть разів)	31,6±0,43	32,0±0,30	<0,05
6	Підйом тулуба в сід із положення лежачи за 30 с (к-ть разів)	36,6±0,76	36,1±0,74	<0,05
7	Шпагат ведучою ногою (см)	5,60±0,52	5,60±0,52	<0,05

Проаналізувавши результати нашого дослідження ми зробили висновок, що на першому етапі результати дівчат контрольної та

експериментальної груп не мали суттєвих розбіжностей у всіх тестових вправах.

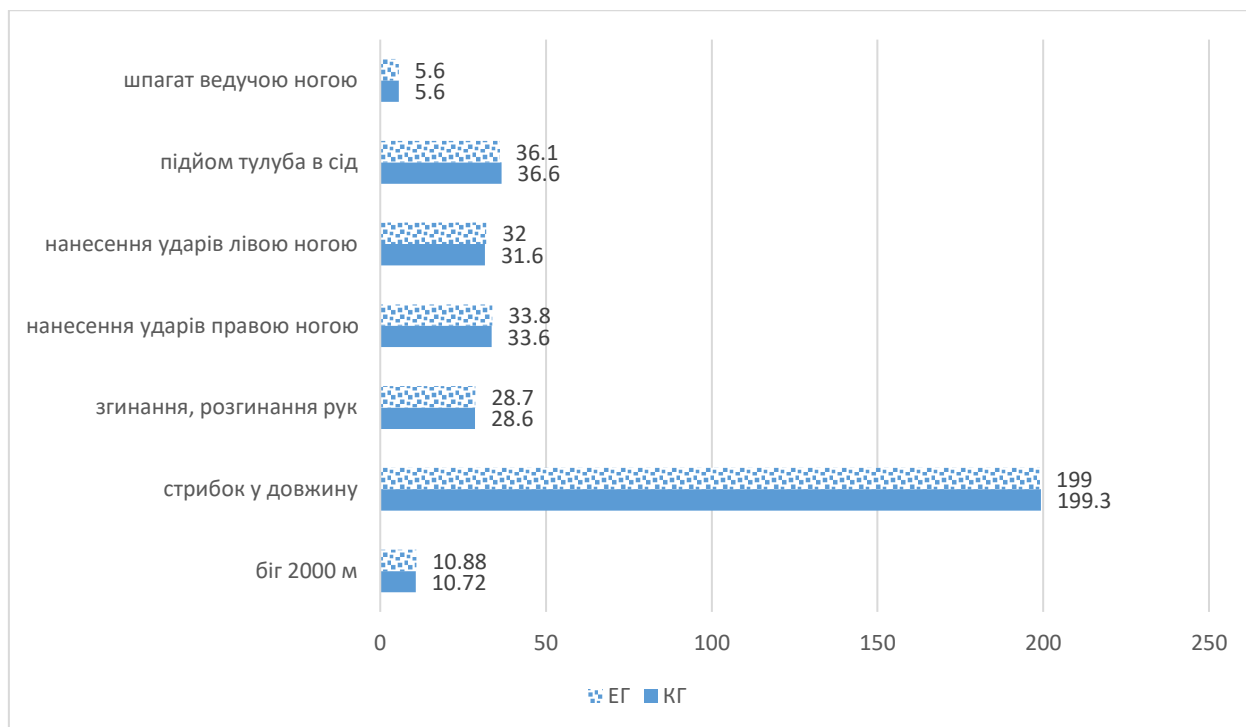


Рис. 3.1 Показники фізичної підготовленості тхеквондисток КГ та ЕГ на етапі констатувального експерименту

Так, середні показники тестової вправи «біг 2000м» у дівчат КГ та ЕГ відповідають 10,72 та 10,88 хв відповідно.

У тестовій вправі «стрибок у довжину з місця» також середні показники не мали суттєвих розбіжностей і становили 199,3 та 199 см.

Аналіз результатів вправи «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» показав, що середній показник дівчат КГ та ЕГ становить 28,6 та 28,7 разів відповідно.

Нами було встановлено, що у вправі «нанесення ударів правою ногою за 15 с» середній показник досліджуваних спортсменок обох груп був майже однаковим і становив 33,6 і 33,8 рази за 15 с.

Аналіз результатів тесту «нанесення ударів лівою ногою за 15 с» теж не показав суттєвих розбіжностей і становив в КГ групі 31,6 рази за 15 с, а у ЕГ – 32 рази.

Показники тестової вправи «підйом тулуба в сід із положення лежачи за 30 с» також суттєво не відрізнялися у досліджуваних групах спортсменок. Як видно з представлених вище таблиці і рисунка вони становили 36,6 та 36,1 рази відповідно.

Однакові показники ми отримали досліджуючи рухливість у суглобах дівчат- тхеквондисток. Так, результати тесту «шпагат ведучою ногою», і у дівчат КГ, і у дівчат ЕГ дорівнював 5,6 см.

Отже, на етапі констатувального експерименту, нами визначено, що у всіх тестових вправах показники досліджуваних спортсменок не відрізнялися і не мали суттєвих розбіжностей.

Тому, для покращення результатів фізичної підготовленості дівчат експериментальної групи ми вирішили впровадити в тренувальний процес розроблену нами інноваційну програму з вправами по системі Табата.

3.2 Обґрунтування програми формувального експерименту

В тхеквондо, де постійно присутня загроза нокаутуючого удару, рівень розвитку спеціальних рухових здібностей набуває особливого значення. А оскільки спеціальні рухові здібності є головним чинником структури фізичної підготовленості тхеквондистів, то при наявності достатнього їх рівня вони зможуть брати участь в поєдинках без шкоди для стану власного здоров'я, ефективно діючи в нападі та надійно в захисті і блокуваннях [29].

На наш погляд налаштованість тренування у групах підготовки до вищих досягнень на оптимальне удосконалення фізичної підготовленості сприятиме опануванню технічними діями та їх ефективній реалізації в змагальних поєдинках.

Розроблена методика комплексного впливу вправ по системі «Табата», яка спрямована на удосконалення фізичної підготовленості спортсменок тхеквондисток полягає у високоінтенсивному інтервальному підході, кожна вправа виконуються протягом 20 секунд, після яких слідує 10 секундний відпочинок. Таких підходів необхідно виконати 7-8 разів на кожен вправу.

Між підходами необхідно робити одну хвилину відпочинку. Більш того всі вправи потрібно виконувати з максимальною швидкістю, кожен раз збільшуючи число повторів кожної вправи в період за 20 секунд, проте не на шкоду базовій техніці виконання.

Як правило, для Табата підбираються вправи з функціонального тренінгу, які задіюють одночасно кілька м'язових груп і суглобів. Робота виконується за короткий проміжок часу, тому важливо встигнути викластися за цей відрізок часу по максимуму. Таке тренування розвиває загальну витривалість організму, прискорює метаболізм, зміцнює м'язовий апарат і серцево-судинну систему.

У міру освоєння Табата тренувань необхідно їх ускладнювати, так як організм і зокрема м'язи, звикають до навантажень і перестають удосконалюватися. Ускладнювати тренування по системі Табата можна за допомогою вибору більш складних вправ, створення комплексів вправ які потрібно буде виконувати за 20 секунд, а так само додавання циклів (повторів).

На підставі теоретичного аналізу літератури та обґрунтування впливу вправ системи Табата на удосконалення фізичної підготовленості спортсменок тхеквондисток нами було розроблено програмно - методичне забезпечення занять по системі Табата, яке включало шість комплексів вправ, методичні вказівки до кожної вправи, а також номер тренувального заняття на яких виконувались ті чи інші комплекси. Після кожного заняття по системі Табата обов'язково проводилися вправи на розтягнення та відновлення дихання.

Таблиця 3.2

Програма педагогічного експерименту, спрямована на удосконалення фізичної підготовленості тхеквондисток експериментальної групи.

КОМПЛЕКС № 1 (тренувальні заняття № 1, 3, 5, 19, 25, 31)	
Перелік вправ	Методичні вказівки

Продовження табл. 3.2

<p>Раунд №1 В.п.- о.с. Стрибком розведіть ноги в сторони (в присід) і торкніться правою рукою лівого носка.</p> <p>Раунд №2 правою ногою зробіть випад назад (два коліна зігнуті), поверніться з випаду, одночасно виконавши удар правою ногою вперед.</p> <p>Раунд №3, 4 повторіть 1 і 2 раунд.</p> <p>Раунд №5 повторіть 1-й раунд.</p> <p>Раунд №6 повторіть раунд 2 для лівої ноги.</p> <p>Раунд №7, 8 повторіть 5-й і 6-й раунд.</p> <p>Раунд №1 В.п - лежачи на животі, підніміть руки і ноги від підлоги, відчуйте напругу в м'язах спини. Опустіться на живіт, поставте кисті біля грудей і відіжміться всім тілом в упор лежачи. З упору лежачи знову опустіться на живіт і повторюйте вправу.</p> <p>Раунд №2 Вправа називається бурпі.</p> <p>В.п - присід. Стрибком прийміть упор лежачи, відіжміться, стрибком поверніться в присід і вистрибніть вгору з хлопком руками над головою.</p> <p>Раунд №3, 4, 5, 6, 7, 8 чергуючи 1-й і 2-й раунди.</p> <p>Раунд №1 В.п - лежачи на спині, ноги підніміть вгору, руки за головою. підніміть лопатки від підлоги, відчуйте як стиснувся прямий м'яз живота. Намагайтеся працювати пресом, не напружуючи м'язи шиї.</p> <p>Раунд №2 В.п - лежачи на спині, підніміть лопатки від підлоги, руки покладіть вздовж тіла, лікті притисніть до підлоги. Виконуйте підйоми ніг вгору-вниз.</p> <p>Раунд №3 В.п.- лежачи на спині, скручування. Тримайте руки за головою, по черзі тягніться</p>	<p>Працюйте в темпі, стежте за тим, щоб коліна дивилися за носками, а вага тіла не була на носках, а на п'ятах.</p> <p>Слідкуйте за тим, щоб коліно не виходило за лінію носка. Повторюйте вправу. Працюємо тільки однією ногою.</p> <p>Тільки тепер торкайтеся лівою рукою правого носка.</p> <p>Важливо при віджиманні грудьми торкатися підлоги</p> <p>Тіло тримати рівним.</p> <p>Виконуйте вправу максимально швидко.</p> <p>Видих - підйом ніг вгору, вдих - опускання вниз. Важливо щоб поперековий відділ хребта був притиснутий до підлоги. Працюйте в темпі. Ця вправа добре задіює косі м'язи живота.</p> <p>Намагайтеся зафіксувати плечі і не піднімати сідниці вгору. Напружуйте і підтягуйте м'язи живота.</p> <p>Дихання рівномірне, не тягніть руками голову</p> <p>Намагайтеся при виконанні бігу не піднімати таз вверх</p> <p>Правила гри Грають до 20 осіб. Учасники розташовуються на біговій доріжці на однаковій дистанції один від одного. За сигналом учні біжать. Завдання кожного - не дати наздогнати себе і в той же час догнати того,</p>
--	--

<p>ліктями до протилежних колін. Раунд №4 Біг в планці. В.п.-упор лежачи, поставте кисті під плечові суглоби. Почніть бігти, по черзі притягаючи коліна до грудей. Раунд №5, 6, 7, 8 повторіть 1-й, 2-й, 3-й і 4-й раунди. Рухлива гра «Дождени партнера»</p>	<p>хто попереду. Заплямовані гравці вибувають з гри і йдуть в середину бігового кола. Інші продовжують грати. Гра закінчується, коли на біговій доріжці залишаться 3 найвитриваліших спортсмена. Якщо гра проводиться в залі, то недалеко від його кутів встановлюють поворотні стійки, які можна оббігати тільки з зовнішньої сторони.</p>
---	---

КОМПЛЕКС № 2
(тренувальні заняття № 2, 4,6, 20, 26, 32)

Перелік вправ	Методичні вказівки
<p>Нанесення серії ударів по боксерському мішку 20с - робота максимальної інтенсивності; 10 с - змішаний відпочинок; 20 с - імітація захистів тулубом, пересувань 10 с- пасивний відпочинок; 20 с - робота максимальної інтенсивності; 10 с - активний відпочинок, ходьба. 20 с - робота максимальної інтенсивності; 10 с - змішаний відпочинок; Рухлива гра «Гонка з вибуванням»</p>	<p>Удари наносити з максимальною силою і частотою. Виконується на боксерському мішку по 2 людини на снаряді. Один з них утримує мішок у вертикальному положенні, інший в цей час завдає серії ударів з максимальною силою і частотою. Через кожні 10 с партнери міняються місцями. Відновлення дихання За допомогою прапорців розмічається коло діаметром 12 см на ньому проводиться лінія старту-фінішу. За сигналом всі учасники гри одночасно починають біг по зовнішній стороні кола проти годинникової стрілки. Після кожного кола (або 2 кіл) з гри вибуває учасник, який останнім перетнув контрольну лінію старту. Менш витривалі вибувають. Переможцем оголошується найвитриваліший і швидкий гравець.</p>

КОМПЛЕКС № 3
(тренувальні заняття № 7, 9, 11, 21, 27, 33)

Перелік вправ	Методичні вказівки
<p>Вправа 1 В.п.- стійка боксера, руки с гантелями перед грудьми. Вправа 2 В.п.-ноги закріплені на похиленій дошці, руки за головою. Вправа 3 В.п.-стоячи з невеликим нахилом вперед, медичинбол перед грудьми. Відбивання м'яча від підлоги. Вправа 4 В.п.- о.с. Стрибки вправо-вліво через</p>	<p>Імітація ударних рухів в боксі з почерговими ударами ногами по груші Піднімання тулуба до ніг з поворотами вправо-вліво Лікті тримати рівно в сторони на рівні грудей. На плечі можна додати обтяження На плечі можна додати обтяження</p>

<p>перешкоду. Вправа 5 В.п.-сід. Сід зігнувши ноги вправо, вліво. Вправа 6 В.п.- о.с, в руках гантелі. На кожен крок-поворот і нахил тулуба до ноги з послідовним випрямленням. Вправа 7 В.п- упор присівши. Вистрибування на максимальну висоту Вправа 8 В.п.-лежачи на спині, медичинбол за головою. Метання медичинбола вперед з одночасним згинанням ніг і тулуба. Рухлива гра «Ривок за м'ячем»</p>	<p>Тулуб нахилений назад під кутом 45 градусів. При виконанні вправи імітувати боксерські удари Можна взяти в руки гантелі Контролювати м'язи живота При підніманні робити глибокий видих Гравці діляться на 2 рівні (за кількістю гравців) команди, які шикуються в шеренгу на одній стороні майданчика. Кожна команда розраховується по порядку номерів. Перед командами проводиться стартова риска. Керівник з м'ячем в руках встає між командами. Називаючи будь-який номер, керівник кидає м'яч вперед якнайдалі. Гравці, які мають цей номер, біжать до м'яча. Хто раніше торкнеться м'яча рукою, той приносить команді очко. Після цього м'яч повертається керівнику, який знову кидає його, називаючи новий номер, і т.д. Грають встановлений час. Команда, яка набрала найбільшу кількість очок, вважається переможницею. Починати біг можна з високого або низького старту (за домовленістю).</p>
<p>КОМПЛЕКС № 4 (тренувальні заняття № 8, 10, 12, 22, 28, 34)</p>	
Перелік вправ	Методичні вказівки
<p>20с - присідання 10с - відпочинок; 20с - «бурпі» 10с - відпочинок; 20с - «скелелаз» 10с - відпочинок; 20с - стрибки на скакалці 10с - відпочинок.</p>	<p>Комплекс виконується протягом 4-х хвилин. Після виконання вправ за 1 хв, обов'язково вживати воду.</p>
<p>КОМПЛЕКС № 5 (тренувальне заняття №13, 15, 17, 23, 29, 35)</p>	
Перелік вправ	Методичні вказівки
<p>20 с - біг на місці з високим підніманням стегна 10 с-відпочинок; 20 с - згинання і розгинання рук в упорі лежачи 10 с- відпочинок;</p>	<p>Комплекс виконується протягом 4-х хвилин. Після виконання вправ за 1 хв, обов'язково вживати воду. Гра проходить на волейбольному</p>

<p>20 с- із положення лежачи на спині, піднімання ніг і тулуба вгору 10 с- відпочинок; 20 с- застрибування на підвищення 10 с- відпочинок. Рухлива гра «Піонербол»</p>	<p>майданчику, командами. Кожна команда складається з 5-7 чоловік, які розташовуються на своїх сторонах майданчика в три ряди. У тих гравців, які стоять у другому ряду, - по м'ячу. Гравці перекидають м'ячі через сітку на майданчик супротивника. М'ячі, які перелетіли через сітку, ловлять або піднімають, і намагаються швидше перекинути на протилежну сторону. У той момент, коли на одній стороні майданчика одночасно опиняться два м'ячі (в руках у гравців або на землі), суддя зупиняє гру і противник отримує 1 очко. Гра триває або до 15 очок.</p>
<p>КОМПЛЕКС № 6 (тренувальне заняття №14, 16, 18, 24, 30, 36)</p>	
<p>Перелік вправ</p>	<p>Методичні вказівки</p>
<ul style="list-style-type: none"> • робота з партнером у вільному або умовному бою; • відпрацювання сильних точних ударів і боксерських рухів на мішку або груші; • біг зі зміною відстані і швидкості забігу; з обтяженнями; • прес, підтягування і підйом ніг; • віджимання від підлоги, віджимання з ударами, віджимання з переходами зліва на право і назад, віджимання на одній руці • ривки, поштовхи, махи з гирями і штангою; • біг по східцях, стрибки на носках, як можна вище; з обтяженнями; 	<p>контролювати пульс, коли його значення складе 100 - 120 ударів в хвилину, необхідно знову відновити роботу.</p> <p>робота в парах в змінному темпі по вдосконаленню техніко-тактичної майстерності (ВТТМ) тривалістю 10-12 раундів;</p> <p>роботу бажано виконувати на важких боксерських снарядах (мішки, настінна подушка), що виконується в середньому темпі, тривалістю 10-12 раундів;</p> <p>поперемінна зміна навантажень, їх частоти і сили.</p>
<p>ВПРАВИ НА РОЗСЛАБЛЕННЯ М'ЯЗИВ</p>	
<p>Даний комплекс виконується обов'язково після кожного заняття у заключній частині. Для більшого психологічного ефекту та повного розслаблення рекомендовано використовувати повільну заспокійливу музику. Всі вправи на розслаблення обов'язково проводити під наглядом інструктора, який повторює методичні вказівки щодо виконання вправи.</p>	
<p>Перелік вправ</p>	<p>Методичні вказівки</p>
<p>В.п: лежачи на спині.</p> <p>1. Підняти зігнуту в коліні ногу, покачати нею в повітрі, розслабити м'язи, вільно впустити ногу на підлогу. Те ж саме виконати другою ногою.</p> <p>2. Підняти зігнуті в ліктях руки, потрясти кистями і повільно опустити руки на підлогу.</p> <p>В.п: лежачи на животі, кисті під підборіддям.</p> <p>1. Зігнути ногу в коліні, спробувати дістати п'ятою до сідниці. Розслабити і</p>	<p>Вправу покачування виконувати на максимальному видохи.</p> <p>Дихання глибоке</p> <p>Вправу виконувати повільно, без ривків</p> <p>Виконувати повільно</p>

<p>упустити ногу. Те ж саме виконати другою ногою.</p> <p>2. Повністю розслабити м'язи ший, спини, рук, ніг. В.п: сидячи.</p> <p>1. Руки опущені вздовж тулуба. Підняти руки вгору, потягнутися, нахиливши тулуб і закинувши голову назад. Розслабити м'язи, опустити голову, опустити тулуб на коліна, а руки - на підлогу.</p> <p>2. Обхопити руками ногу під коліном, підняти її, і покачати руками гомілку. Відпустити руки і опустити ногу на підлогу. Те ж саме виконати з другою ногою. В. п: стоячи.</p> <p>1. Підняти руки вгору, потягнутися. Розслабивши руки повністю, опустити їх уздовж тулуба.</p> <p>2. Продовжити попередню вправу: розслабивши руки, нахилитися вперед, розслабити м'язи плечового поясу, покачати розслабленими руками.</p>	<p>Партнер або інструктор перевіряє повноту розслаблення.</p> <p>Голову далеко не закидати, максимально потягнутися в спині</p> <p>Вправа виконується повільно, без ривків</p> <p>Розслабити кисті і руки в ліктях - впустити кисті до плечей.</p> <p>Вдих виконують без напруги, на видиху намагаються відтворити почуття, яке виникає при розслабленні Легеневого дихання. Потрібно напружувати м'язи на вдиху і розслабляти на видиху.</p>
--	---

Тренування тхеквондисток не може складатися лише з вправ у парах, роботи на приладах, спарингів, вільних боїв тощо. До навчально-тренувального процесу в нашій програмі ми залучили різноманітні бігові вправи, роботу з обтяженнями, спортивні та рухливі ігри, які мають спеціалізований характер.

Рухливі ігри сприяють розвитку швидкості, сили, спритності, витривалості, таких необхідних фізичних якостей для такого виду єдиноборства як тхеквондо. А це, в свою чергу, позитивно впливає на формування рухових навичок, в процесі чого утворюються нові координаційні зв'язки між окремими системами внутрішніх органів і руховим апаратом.

Спеціалізація загальнорозвивальних вправ здійснювалася через наближення їх до змагальних, причому не стільки за формою рухів, скільки за характером нервово-м'язових зусиль, режимом роботи та іншими параметрами.

3.3 Зміни в показниках фізичної підготовленості досліджуваних тхеквондисток

Згідно режиму роботи і вимог до спортивної підготовленості учнів ДЮСШ, СДЮШОР та ШВСМ кількість навчального навантаження на тиждень у спортсменів, що тренуються в групах підготовки до вищих досягнень становить 24 год, це відповідно 6 тренувань по чотири години кожне. Розроблена програма була розрахована на 36 тренувальних занять і проводилась три рази на тиждень.

Для цілеспрямованого впливу на фізичну підготовленість дівчат-тхеквондисток ми розробили шість комплексів вправ по системі Табата. Кожний комплекс включав в себе перелік вправ як розвиваючого характеру, так і спеціальних вправ характерних для даного виду спорту, які використовувались для розвитку тієї чи іншої фізичної здібності.

У заключній частині тренувального заняття ми застосовували вправи на розслаблення, релаксацію, відновлення дихання і розтягування.

Контрольна група займалася за традиційною навчально - тренувальною програмою, в основу якої була покладено сучасна типова модель програми для тхеквондисток 17-19 років, що займаються в ДЮСШ.

Експериментальна група тренувалася з використанням розробленої методики, в основу якої покладені спеціально розроблені заняття спрямовані на удосконалення фізичної підготовленості досліджуваних спортсменок.

Отримані дані свідчать про істотні і достовірні зміни рівня фізичної підготовленості дівчат-тхеквондисток експериментальної групи (табл. 3.3, рис. 3.2 – 3.7).

На рисунку 3.2 представлена динаміка змін показників тесту «біг 2000 м». Реєстрація часу виконання тесту «біг 2000 м з урахуванням часу» дозволяє зробити висновок, що результати тхеквондисток ЕГ кращі, ніж у тхеквондисток КГ. А саме: на першому етапі дослідження показник спортсменок експериментальної групи становив 10,88 хв, а на другому етапі

дослідження 10,23 хв, приріст становить 6%, а різниця між показниками є статистично достовірною.

Таблиця 3.3

Динаміка фізичної підготовленості тхеквондисток (контрольної та експериментальної груп) на двох етапах дослідження

Тестові вправи	КГ (n =10)				ЕГ (n =10)			
	I етап $\bar{x} \pm S$	II етап $\bar{x} \pm S$	p	%	I етап $\bar{x} \pm S$	II етап $\bar{x} \pm S$	p	%
Біг 2000 м з урахуванням часу (хв)	10,72± 0,10	10,59± 0,09	>0,05	1,2	10,88± 0,14	10,23± 0,15	<0,05	6,0
Стрибок у довжину з місця (см)	199,3± 0,94	200,4± 0,76	>0,05	0,6	199,00± 0,87	202,6± 0,67	<0,05	1,9
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи (к-ть разів)	28,6 ± 0,70	29,1 ± 0,69	>0,05	1,7	28,7 ± 0,67	32,2 ± 0,51	<0,05	12,2
Нанесення ударів за 15с правою ногою (к-ть разів)	33,6 ± 0,87	36,3 ± 0,87	<0,05	8	33,8 ± 0,57	40,4 ± 0,86	<0,05	19,5
Нанесення ударів за 15с лівою ногою (к-ть разів)	31,6 ± 0,43	32,8 ± 0,44	>0,05	3,8	32,0 ± 0,30	36,0 ± 0,42	<0,05	12,5
Підйом тулуба в сід із положення лежачи за 30 с (к-ть разів)	36,7± 0,76	37,4± 0,78	>0,05	1,9	36,1± 0,74	41,7± 0,88	<0,05	15,5
Шпагат ведучою ногою (см)	5,60 ± 0,52	6,60 ± 0,31	<0,05	17,8	5,60 ± 0,52	8,80 ± 0,39	<0,05	57,1

Потрібно зазначити, що в контрольній групі результати тесту хоч дещо змінилися, але є статистично недостовірними: на першому етапі дослідження показник спортсменок контрольної групи становив 10,72 хв, а на другому етапі дослідження 10,59 хв, приріст становить 1,2%.

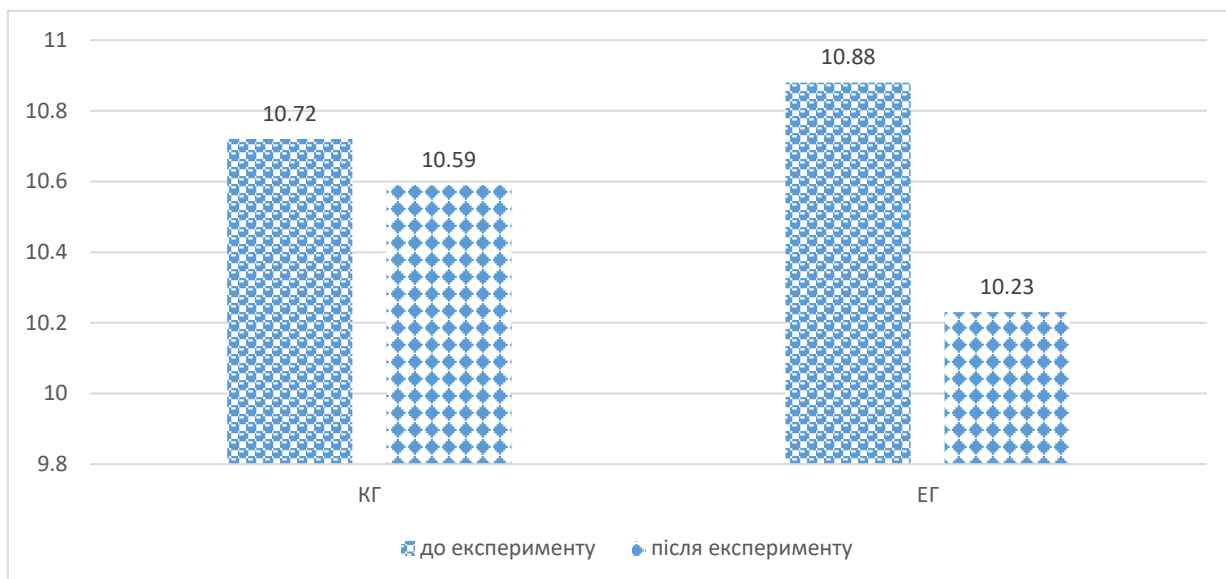


Рис. 3.2 Показники тестової вправи «біг 2000 м з урахуванням часу» тхеквондисток КГ та ЕГ на двох етапах дослідження

Статистично достовірні відмінності зареєстровані у показниках вправи «стрибок у довжину з місця». Як бачимо з рисунку 3.3 результати дівчат експериментальної групи кращі, ніж у дівчат контрольної групи. А саме: на першому етапі дослідження показник спортсменок експериментальної групи становив 199,00 см, а на другому етапі дослідження 202,60 см, приріст становить 1,9%. Різниця між показниками є статистично достовірною.

Показник спортсменок контрольної групи виглядали наступним чином: на першому етапі дослідження їхній показник становив 199,30 см, а на другому етапі дослідження 200,40 см, приріст становить 0,6%. Різниця між показниками є статистично недостовірною.

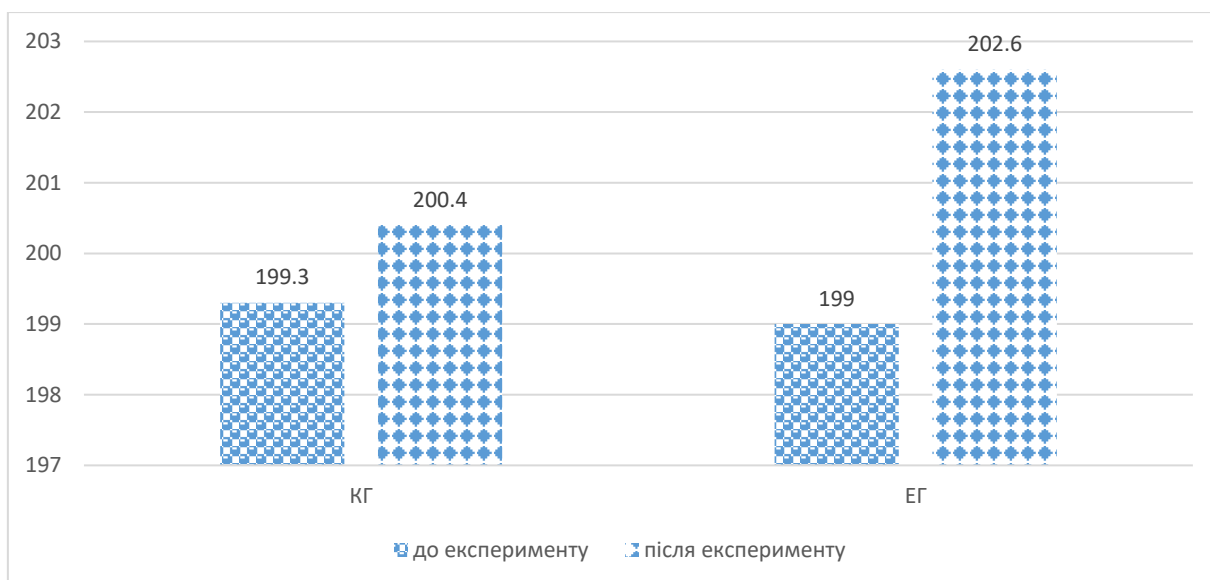


Рис. 3.3 Показники тестової вправи «стрибок у довжину з місця» тхеквондисток КГ та ЕГ на двох етапах дослідження

Кількісна реєстрація показників тестової вправи «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» дозволяє аналізувати покращення показника сили рук у спортсменок експериментальної групи: на першому етапі дослідження показник спортсменок експериментальної групи становив 28,7 разів, а на другому етапі дослідження 32,2 рази, приріст становить 12,2%. Різниця між показниками є статистично достовірною.

У спортсменок контрольної групи по закінченню експерименту не було зафіксовано статистично достовірної різниці у показниках вищезазначеної вправи: на першому етапі дослідження їхній показник становив 28,6 разів, а на другому етапі дослідження 29,1 рази, приріст становить 1,7%.

На рисунку 3.4 представлена динаміка змін результатів тесту «згинання, розгинання рук в упорі лежачи».

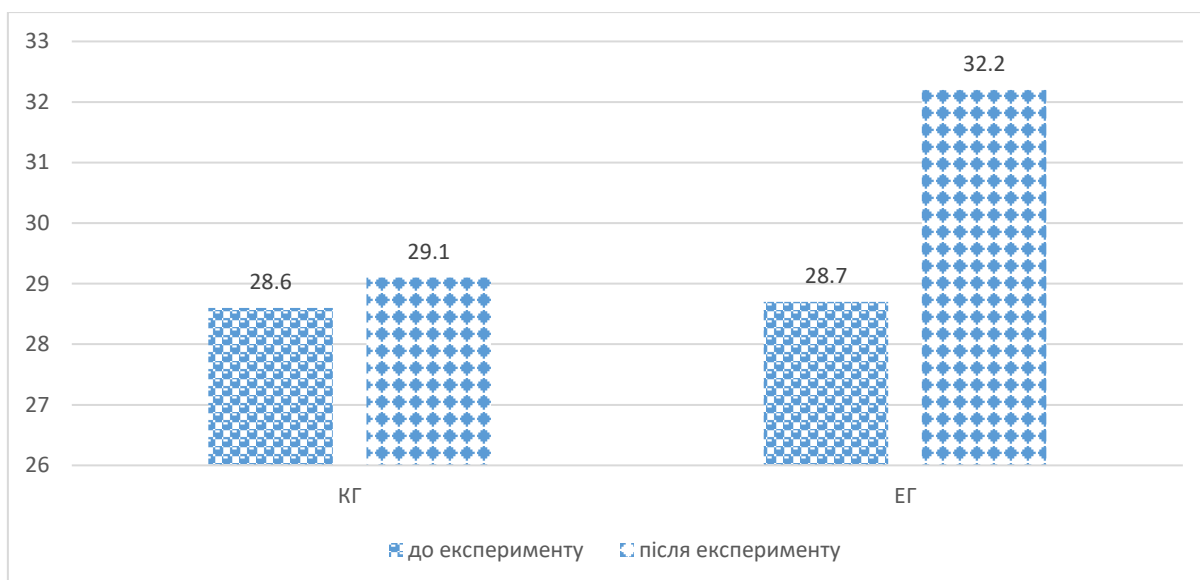


Рис. 3.4 Показники тестової вправи «згинання, розгинання рук в упорі лежачи» тхеквондисток КГ та ЕГ на двох етапах дослідження

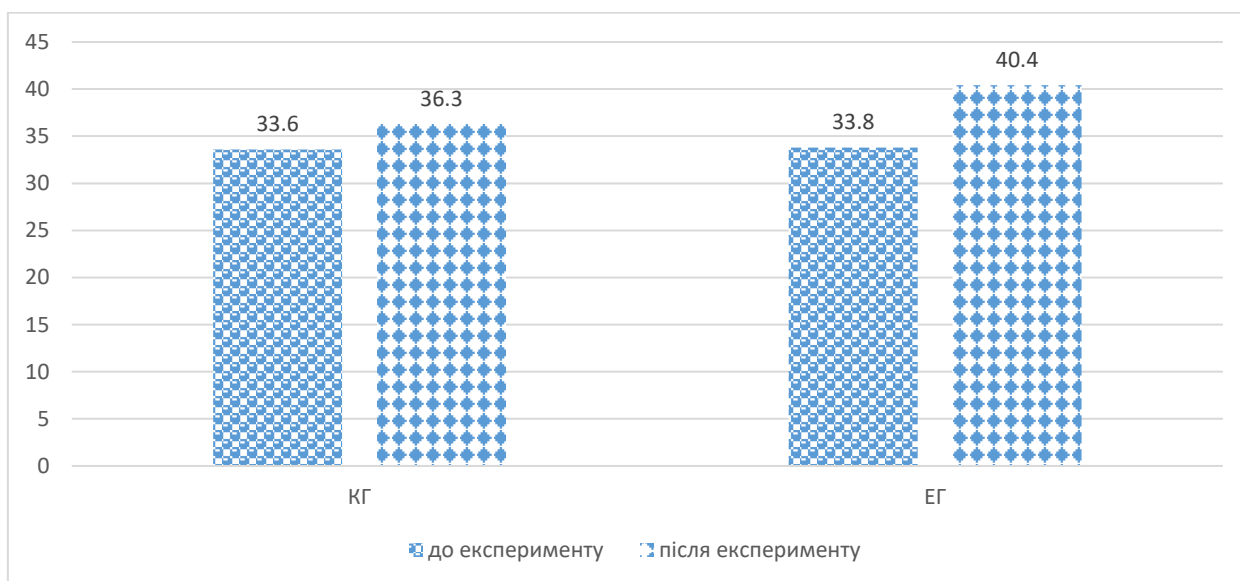


Рис. 3.5 Показники тестової вправи «нанесення ударів за 15 с правою ногою» тхеквондисток КГ та ЕГ на двох етапах дослідження

Оцінка результатів тесту «Нанесення ударів за 15 с правою ногою» дозволяє говорити про вибухову силу нижніх кінцівок. Як видно з рисунку 3.5 показники дівчат експериментальної групи кращі за показники дівчат контрольної групи. На першому етапі дослідження показник спортсменок експериментальної групи становив 33,8 разів, а на другому етапі дослідження

40,4 рази, приріст становить 19,5%. Різниця між показниками є статистично достовірною. Різниця між показниками є статистично достовірною.

У спортсменок контрольної групи по закінченню експерименту також було зафіксовано статистично достовірну різницю у показниках вищезазначеної вправи: на першому етапі дослідження їхній показник становив 33,6 разів, а на другому етапі дослідження 36,3 рази, однак приріст був менший, ніж у дівчат експериментальної групи і становив 8,0%.

Ми вважаємо, що різниця в показниках КГ і ЕГ є суттєвою та говорить про кількісні зміни показників спортсменок, що додатково займались за системою «Табата».

Такі самі зміни ми можемо спостерігати аналізуючи результати тесту «Нанесення ударів за 15 с лівою ногою» (рис 3.6).

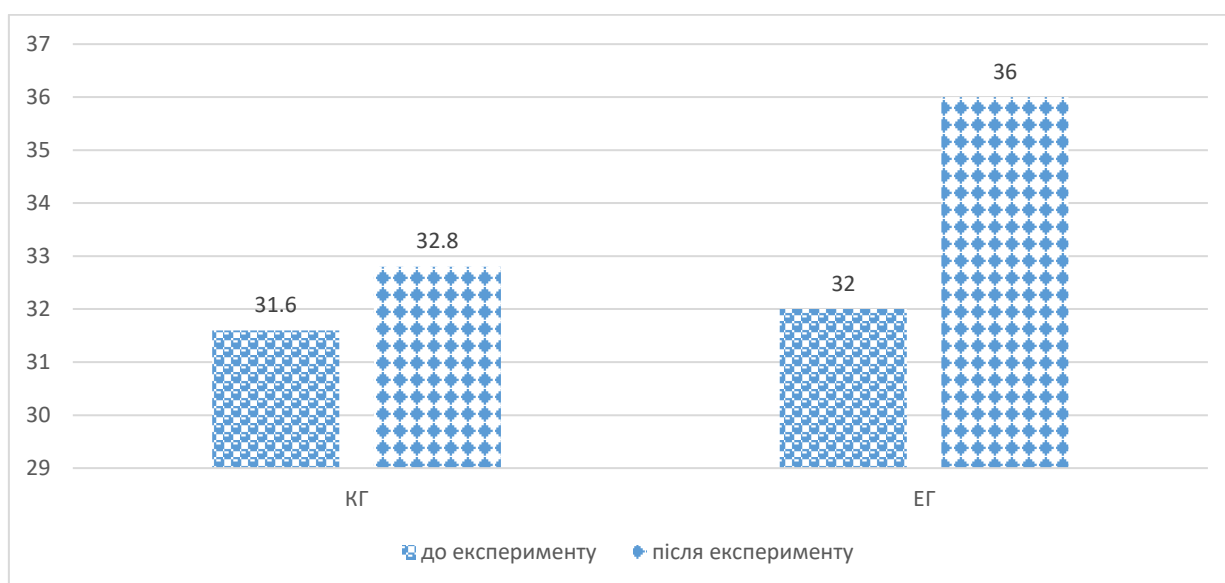


Рис. 3.6 Показники тестової вправи «нанесення ударів за 15 с лівою ногою» тхеквондисток КГ та ЕГ на двох етапах дослідження

На першому етапі дослідження показник спортсменок експериментальної групи становив 32,0 рази, а на другому етапі дослідження 36,0 разів, приріст становить 12,5%. Різниця між показниками є статистично достовірною.

У спортсменок контрольної групи по закінченню експерименту не було зафіксовано статистично достовірної різниці у показниках вищезазначеної вправи: на першому етапі дослідження їхній показник становив 31,6 разів, а на другому етапі дослідження 32,8 разів. Приріст був менший, ніж у дівчат експериментальної групи і становив 3,8%.

Як ми і передбачали, аналіз результатів тестової вправи «підйом тулуба в сід із положення лежачи за 30 с» також показав різницю між кінцевими показниками тхеквондисток досліджуваних груп (рис 3.7).

Так, результат дівчат контрольної групи становив 37,4 рази на другому етапі дослідження, що становить 1,9% від результату першого етапу, який становив 36,7 разів. Різниця між показниками є статистично недостовірною.

Дівчата експериментальної групи показали наступні середньогрупові результати: 36,1 рази на першому етапі і 41,7 разів на другому, що становить 15,5% приросту. Різниця між показниками є статистично достовірною.

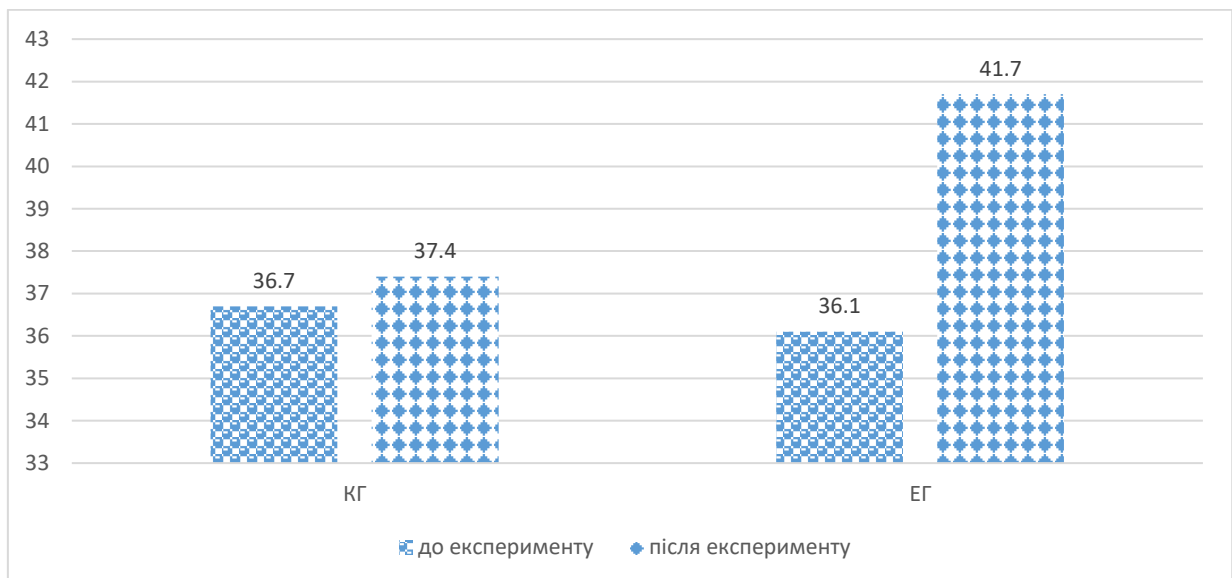


Рис. 3.7 Показники тестової вправи «підйом тулуба в сід із положення лежачи за 30 с» тхеквондисток КГ та ЕГ на двох етапах дослідження

Проведений аналіз результатів тесту «шпагат ведучою ногою» дівчат контрольної та експериментальної груп на першому та другому етапах дослідження також показав певні відмінності.

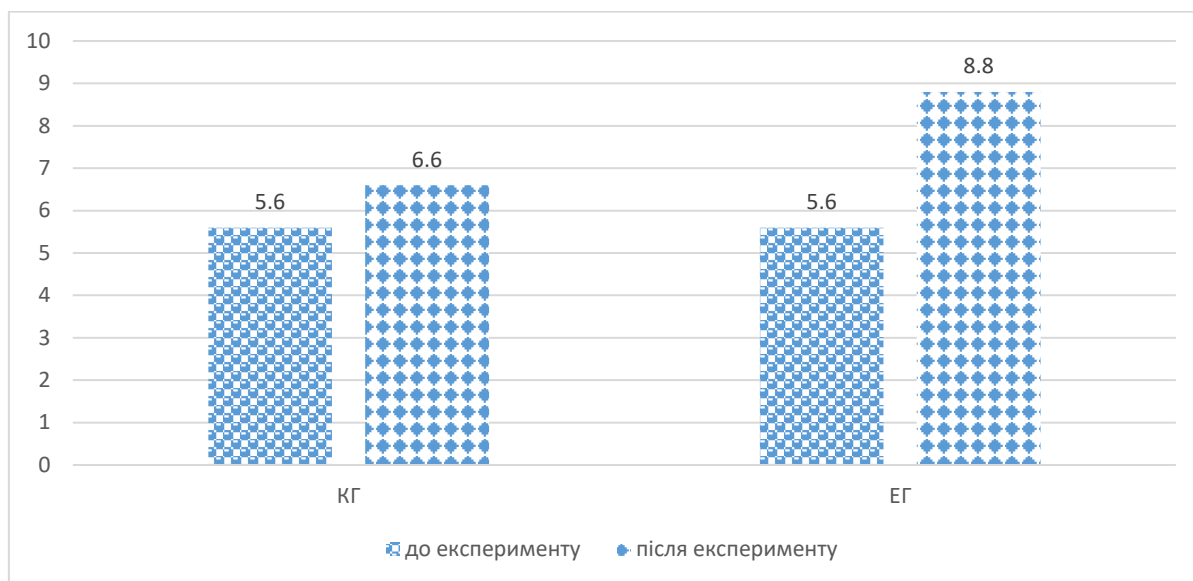


Рис. 3.8 Показники тестової вправи «шпагат ведучою ногою» тхеквондисток КГ та ЕГ на двох етапах дослідження

Так, результат дівчат контрольної групи становив 6,6 см на другому етапі, що становить 17,8% від результатів першого етапу – 5,6 см. Різниця між показниками є статистично достовірною.

Дівчата ЕГ показали наступні результати: 5,6 см на першому етапі і 8,8 см на другому, що становить 57,1% приросту результатів. Різниця між показниками є статистично достовірною.

Повторне тестування дозволило нам констатувати зміни, що відбулися в показниках фізичної підготовленості тхеквондисток експериментальної групи в процесі її цілеспрямованого удосконалення. Ми зафіксували, що учасниці експериментальної групи за досліджуваний період істотно покращили результати в тестах, які характеризують рівень їх фізичної підготовленості. В той же час, у дівчат контрольної групи позитивна динаміка по більшості тестів була незначною.

Висновки до 3 розділу

Аналізуючи вищеокреслені таблиці і малюнки ми можемо зробити висновок, що у всіх тестових вправах у тхеквондисток експериментальної групи виявлені статистично достовірні позитивні зрушення. Результати проведеного дослідження свідчать про належний вплив застосування у тренувальний процес спортсменок, що займаються тхеквондо, розробленої програми по системі «Табата» для удосконалення фізичної підготовленості.

Показники результатів фізичної підготовленості дівчат контрольної групи на двох етапах дослідження, що працювали за програмою ДЮСШ для даної вікової групи, дають нам підставу говорити про те, що статистично достовірної різниці в показниках тестових вправ немає, а це означає, що результати першого і другого етапів дослідження достовірно не відрізняються за статистичними показниками (хоча в усіх тестових вправах ми спостерігаємо деяке покращення показників).

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури показав, що фізична підготовленість тхеквондистів є основним фактором, який забезпечує якість технічної, тактичної, психологічної підготовки та рівень розвитку всіх інших компонентів майстерності. Тому фізична підготовленість в поєднанні з процесом вдосконалення елементів техніки і тактики спортсменів цього виду спорту є однією із головних цілей. А це означає, що педагогічне завдання полягає в тому, щоб побудувати процес підготовки та забезпечити гармонійне поєднання тренувальних вправ, спрямованих на розвиток і удосконалення фізичних якостей, необхідних для тхеквондистів.

2. Засоби і методи повинні підбиратися виходячи із вимог відповідного розвитку фізичних якостей, необхідних в відповідній спортивній спеціалізації. Вправи, які використовуються для удосконалення фізичної підготовленості тхеквондистів, повинні відповідати не тільки режиму основної діяльності, але й руховим параметрам, які характеризують структуру технічних дій.

3. Проведене дослідження полягало у визначенні і характеристиці показників фізичної підготовленості дівчат-тхеквондисток КГ та ЕГ за допомогою рекомендованих тестів. Отримані результати констатуючого експерименту стали передумовою для розробки спеціальної програми для удосконалення фізичної підготовленості дівчат-тхеквондисток 17-19 років.

4. Аналізуючи сучасну науково – методичну літературу, ми зробили висновок, коли мова іде про покращення фізичної підготовленості тхеквондисток, одним з найефективніших методів вважається система Табата, яка дозволяє розвивати силу, координацію, швидкість та витривалість не окремо, а як комплексний прояв.

5. Розроблена методика комплексного впливу вправ по системі «Табата», яка спрямована на удосконалення фізичної підготовленості спортсменок тхеквондисток полягає у високоінтенсивному інтервальному

підході, кожна вправа виконуються протягом 20 секунд, після яких слідує 10 секундний відпочинок.

6.Результати педагогічного експерименту показали істотні покращення показників розвитку фізичної підготовленості дівчат експериментальної групи. Так, в експериментальній групі статистично достовірними ($p < 0,05$) виявилися результати показників усіх тестових вправ. В процентному співвідношенні ці показники виглядали наступним чином: у тестовій вправі «біг 2000 м з урахуванням часу» показник виріс на 6%, показник вправи «стрибок у довжину з місця» покращився на 1,9%. На 12,2 % виріс показник тестової вправи «згинання і розгинання рук в упорі лежачи», в тестовій вправі «нанесення ударів за 15 с правою і лівою ногою» результати покращились на 19,5% та 12,5% відповідно. Приріст показників тестової вправи «підйом тулуба в сід із положення лежачи за 30 с» відповідає 15,5%. Значний приріст показників (57,1%) ми зареєстрували при виконання тестової вправи «Шпагат ведучою ногою».

В той же час, у дівчат контрольної групи, позитивна динаміка по більшості тестів була незначною, тобто статистично достовірної різниці в показниках тестових вправ майже немає.

7.Таким чином, реалізація запропонованої авторської програми може бути використана в навчально-тренувальному процесі тхеквондистів та в інших суміжних видах спорту.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

На підставі проаналізованої наукової літератури з теми нашої дипломної роботи можна зробити висновок: для розвитку функціональних здібностей тхеквондистів необхідно набрати спочатку хороший "обсяг" ЗФП. У різні періоди і етапи тренувального процесу, виходячи з завдань, які безпосередньо на даний момент завдань, можна ефективно застосовувати метод колового тренування або тренування по системі «Табата».

Вправи з обтяженнями краще підбирати таким чином, щоб навантаження доводилося на м'язи-антагоністи, наприклад, після віджимань в упорі на брусах, наступною станцією повинно бути підтягування зворотним хватом (першу вправу на трицепси, другий на біцепси), в цьому випадку м'язи не "забиваються". Показання ЧСС при виконанні завдань швидкісно-силового характеру мають бути в межах 170-180 уд / хв. Субмаксимальні навантаження допускаються тільки під час змагальних боїв. Для розвитку вибухової сили ефективний ударний метод за Верхошанським, проте слід підходити до нього з обережністю, варіювати висоту спригування або вагу снаряда (при відпрацюванні зустрічного вибухового удару). Для розвитку швидкісної витривалості використовуються спурти на снарядах, по раундах, якутські національні стрибки.

Грамотно сплановане і організоване тренування по системі Табата, дає великий ефект для розвитку всіх фізичних і морфофункціональних здібностей займаючихся, однак в силу великої напруженості та вимог до морально-вольових якостей спортсменів, в дитячих секціях даний метод треба застосовувати з великою обережністю, суворо дозуючи навантаження.

У підготовчому періоді тренувальних занять комплекс вправ по системі «Табата» будується для досягнення необхідного обсягу спеціальної фізичної підготовки тхеквондистів, та планується робота на розвиток абсолютної й вибухової сили, силової витривалості.

Протягом двох тижнів, після визначення максимальних, навантажень у кожного спортсмена робота на станціях будується за кількістю повторів,

здебільшого з обтяженнями (без суворих тимчасових інтервалів, але в межах раунду). Вага обтяжень на станціях підбирається для кожного індивідуально. Відпочинок між зміною станцій становить 1 хвилину.

Після першого кола виконуються вправи на розслаблення. Потім, після двоххвилинного відпочинку, починається друге коло. У перший тиждень виконується по три кола, у другий – по чотири.

Протягом ще двох тижнів робота на станціях вже змінюється, стають застосовуватися суворі часові інтервали по 1,5 хвилини з однією хвилиною відпочинку між станціями. Повтори на кожній станції спортсмени роблять індивідуальну кількість разів, однак обов'язковою є вимога тренера, щоб кордони ЧСС перебували в I-й зоні, тобто в межах 140–160 уд/хв. Також контролюється відновлення спортсменів за хвилину відпочинку.

При різниці ударів серця менше 35–40 рекомендовано знизити інтенсивність виконання вправ або вагу обтяження (якщо робота була з обтяженнями).

Після першого кола виконуються вправи на розслаблення, потім – “бій із тінню” за завданням у середньому темпі. Відпочинок між колами становить 2–3 хв, до повного відновлення.

Через чотири тижні комплекс бажано змінити або доповнити іншими вправами які спрямовані на розвиток специфічних для даного виду спорту функціональних здібностей організму спортсменів.

Використовуються наступні вправи: спурти на мішках, стрибки на скакалці, “бій із тінню”, вільна робота на мішку, спаринги. Робота на станціях проводиться у суворо дозованих тимчасових інтервалах. Основна вимога при виконанні вправ на станціях – висока інтенсивність і безперервність. ЧСС спортсменів повинна перебувати в II-й зоні, тобто в межах 170–180 уд/хв. Однак, на деяких станціях потрібна враховувати технічну правильність виконання вправ, що висуває до спортсменів високі вимоги до координації рухів, пам'яті, уважності й вольових зусиль.

Після виконання вправ та відпочинку обов'язково заміряється пульс, що важливо для встановлення відновлення спортсменів. При недостатньому відновленні організму (менше 40–35 уд/хв) вносяться корективи.

РЕКОМЕНДОВАНА ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ПОЧАТКІВЦІВ

Протоколом Табата називають короткі високоефективні інтервальні тренування. Вони виконуються за особливою схемою: інтенсивне навантаження чергується з відпочинком. Один підхід робиться 4 хвилини. Займатися бажано через день.

Під час виконання вправ не тільки «тане» жир, але стимулюється ріст м'язів. В результаті можна отримати підтягнуту рельєфну фігуру. Адже ефект від таких вправ в кілька разів вище, ніж при звичайній аеробного навантаження.

Табата може повністю замінити групові заняття фітнесом або тренажерний зал. Вправи виконуються за таким принципом:

20 секунд інтенсивного навантаження;

10 секунд перерва;

8 повторень.

Разом один підхід триває 4 хвилини. Досягти максимального ефекту можна, якщо комплекс вправ буде складатися з 5 підходів (їх кількість можна збільшувати). Між ними необхідна 1 хвилина відпочинку. Займатися фахівці рекомендують через день.

Кожна вибрана вправа робиться з максимальною швидкістю. Але при цьому треба стежити, щоб техніка виконання від цього не страждала.

На заняттях в тренажерних залах багато займаючихся утримують дихання при виконанні вправ. Працюючи по протоколу Табата, це стає неможливим.

При інтенсивному навантаженні потреба в повітрі зростає, людина починає частіше дихати. В результаті в тканини збагачуються киснем, і починається процес окислення підшкірної прошарку жиру.

Енергія, яка при цьому виділяється, живить м'язи. Вони починають активно працювати. При настільки інтенсивному насиченні крові киснем в рази підвищується обмін речовин. А це призводить до схуднення.

Спочатку протокол Табата випробовувався на спортсменах. При дослідженні перевіряли, як збільшується витривалість організму і змінюється насичуваності тканин киснем. Але при цьому було відмічено, що у спортсменів помітно зменшився рівень підшкірного жиру. Для прискорення скидання зайвої ваги може стати в нагоді така спортивна добавка, як L-карнітин.

Такі вправи рекомендують робити тим, хто хоче схуднути. Також вони добре тренують серцевий м'яз і підвищують витривалість.

Однак, такий високоінтенсивний тренінг може стати причиною загострення проблем з серцевим м'язом і судинами. Новачки кажуть, що вже після хвилинного тренування у них створюється відчуття, що серце вистрибує з грудної клітини. Варикозне розширення вен також відносять до можливих протипоказань. Також не можна робити такі інтенсивні вправи під час вагітності. Деякі радять відпочивати навіть в критичні дні.

ОРІЄНТОВНИЙ КОМПЛЕКС ВПРАВ ДЛЯ ПОЧАКІВЦІВ

1. Віджимання. Новачки можуть робити їх, спираючись не на пальці ніг, а на коліна. Класичний упор на підлогу не обов'язковий: в якості опорної поверхні можна взяти фітбол або диван.

2. Присідання. Робити їх треба так, щоб таз йшов назад, а коліна не висувалися за рівень пальців ніг. Повністю випрямляти ноги не треба, м'язи повинні бути в тонусі. Підвищити інтенсивність можна, якщо не просто підніматися, а вистрибувати вгору.

3. Випади. М'язи тренуються по черзі: 8 підходів робиться на одну ногу, потім стільки ж - на іншу. Виконується вправа наступним чином: стоячи рівно потрібно зробити крок вперед якнайдалі, зігнувши передню ногу в коліні під прямим кутом.

Нога, що знаходиться позаду також повинна зігнутися, треба практично торкнутися коліном підлоги. Слідкуйте, щоб спина залишалася прямою, тіло повинно бути перпендикулярно підлозі або злегка нахилений вперед. Ускладнити завдання можна, якщо чергувати ноги, роблячи випад-стрибки.

4. Ножиці. Лежачи на підлозі, підніміть ноги на 450 і схрещуйте їх в швидкому темпі. Новачки можуть підняти ноги трохи вище або підкласти руки під сідниці.

5. Підйом колін. У положенні стоячи прямо зігніть в ліктях руки. З'єднайте ліве коліно з правим ліктем, і навпаки. Все це робиться так швидко, щоб практично виходили стрибки.

6. Біг «лежачи». Для виконання вправи потрібно прийняти позу «планка», упор робиться на долоні. Таз не можна ні опускати, ні випинати. Під час заняття підтягувати коліна по черзі під себе, намагаючись дотягтися до грудей. Можна робити і іншу варіацію: під час стрибка ноги розводяться і зводяться разом.

7. Піднімання таза. У положенні лежачи зігніть коліна і поставте їх на ширину плечей. Стисніть сідниці і підніміть таз максимально високо. Плечі і лікті при цьому повинні лежати на підлозі розправленими.

8. Прес. У положенні лежачи витягніть ноги і зіпріться на лікті або долоні для підтримки рівноваги. Відірвіть ноги від підлоги, зігніть в колінах і притягну до грудей.

Існують спеціальні комплекси для підготовлених людей. Відчуття навантаження можна, якщо робити «бурпі» з віджиманням. З положення стоячи потрібно різко нахилитися, спертися на руки, в стрибку вивести ноги назад і віджатися.

Таким же чином здійснюється повернення в початкове положення. При підйомі вгору треба підстрибнути і плеснути в долоні.

Процес спеціалізації тренування у тхеквондо, поряд із застосуванням спеціальних вправ, торкається також і загальнорозвивальних. Широке застосування засобів загальної підготовки виправдовується гостротою

впливу спеціальних вправ на психіку спортсмена. Тренування тхеквондиста не може складатися лише з вправ у парах, роботи на приладах, спарингів, вільних боїв тощо. До навчально-тренувального процесу природно залучаються різноманітні бігові вправи, робота з обтяженнями, спортивні та рухливі ігри, які мають спеціалізований характер. Спеціалізація загальнорозвивальних вправ здійснюється через наближення їх до змагальних, причому не стільки за формою рухів, скільки за характером нервово-м'язових зусиль, режимом роботи та іншими параметрами.

Такий підхід передбачає наявність відносно самостійних розділів спортивного тренування, безпосередньо пов'язаних із специфікою виду спорту, та розділів, які такого зв'язку не мають, але створюють передумови для ефективного спеціального тренування. У процесі спортивної підготовки ставляться різноманітні часткові, цільові та перспективні завдання, вирішення яких забезпечує досягнення кінцевої мети - підвести спортсмена до піку його спортивної форми.

Вирішуються ці завдання за допомогою різноманітних засобів і методів тренування, актуальних для конкретного етапу підготовки. Як приклад, можна розглянути досвід роботи юніорської збірної команди з боксу (оскільки, тхеквондо в той час не було легалізоване, а ці види спорту є схожі між собою) колишнього СРСР. У підґрунтя удосконалення функціональної підготовленості та її комплексної оцінки була покладена класифікація вправ за зонами інтенсивності згідно з їх робочою потужністю: зони максимальної, субмаксимальної та помірної потужності (В.С.Фарфель, 1977). До зони максимальної потужності належить фізичне навантаження тривалістю до 20 с (наприклад, біг 60, 100, 200 м), субмаксимальної - до 5 хв. (біг 400, 800, 1500 м); великої - до 30 хв. (біг 3000, 5000 м), помірної - 60 хв. і більше (стаєрський біг).

Для оцінки сили м'язів рук застосовувався результат штовхання ядра масою 4кг, м'язів ніг - два види стрибків (з місця): на максимальну відстань

(показник сили відштовхування) і 5-разовий у довжину (показник силової витривалості м'язів ніг).

При оцінці сили трицепсів рук використовувалося швидкісно-силове згинання-розгинання в упорі лежачи протягом 20 с. Ця ж вправа тривалістю 1 хв. застосовувалась для оцінки силової витривалості.

Доцільність використання цих тестів пояснюється тим, що саме сила м'язів ніг і сила трицепсів рук значною мірою обумовлюють ефективність ударів у двобої. Отже запропоновані тести дозволяють оцінити ступень розвитку найбільш значущих для спортсменів єдиноборців рухових здібностей.

Спеціальні вправи у єдиноборствах, спираючись на ступінь їх спорідненості із змагальними умовами, можна поділити на чотири групи: спеціально-підготовчі; вправи на приладах; вправи з партнером для удосконалення техніко-тактичної майстерності; змагальні вправи. Спеціальні вправи, особливо вправи з партнером, суттєво впливають на змагальну діяльність і можуть виступати в якості засобу спеціалізації тренувального процесу.

Співвідношення загальної та спеціальної підготовки, їх зміст визначаються особливостями побудови конкретного тренувального етапу, цільовими завданнями річного і багаторічного тренування. На ранніх етапах спортивного удосконалення питома вага засобів загальної підготовки значно перевищує питому вагу засобів спеціальної підготовки. Проте із зростанням спортивної майстерності це співвідношення змінюється в бік збільшення засобів спеціальної підготовки, а загальна підготовка набуває допоміжного характеру.

Співвідношення засобів загальної та спеціальної підготовки залежать від багатьох чинників: віку, кваліфікації, ваги тіла спортсмена, рівня його тренуваності, етапу підготовки, річного або піврічного циклів тренування та ін. Від того, наскільки вірно тренер "вгадав" це співвідношення, передбачив силу тренувальних впливів запланованих засобів підготовки, залежить

результат виступу у конкретних змаганнях. Часто досвідчені тренери на початку передзмагального етапу підготовки зменшують обсяг спеціальних засобів, віддаючи перевагу вправам загального характеру, зберігаючи при цьому потрібний (змагальний) режим роботи.

Чіткої межі між загальною та спеціальною підготовкою немає. Велика кількість вправ мають проміжний характер і виконуються в таких умовах, коли складно визначити, до якого виду підготовки їх слід відносити. Досить часто та ж сама вправа може бути ефективно застосована на різних етапах і періодах тренування. При цьому важливо враховувати обсяг та інтенсивність навантаження, яке задається.

У структурі спеціальної фізичної підготовленості дівчат-тхеквондисток різних вагових категорій мають місце певні відмінності. Так, для спортсменок найлегшої вагової категорії (46-52 кг) значущими є "вибухова" сила одиночного удару, швидкість серійних ударів, швидкісно-силова витривалість (сумарна сила ударів за перші 30 с. 1-хвилинної максимальної роботи), для легкої (52-60 кг) - "вибухова" сила серійних ударів, силова витривалість (сумарна сила ударів протягом трьох раундів спеціальної роботи на динамометричному тренажері), силові характеристики одиночних ударів, для середньої вагової категорії (60-70 кг) - "вибухова" сила серійних ударів, сила одиночних ударів, моторна працездатність у швидкісно-силовому режимі (тест - 1 хв. максимальної спеціальної роботи), а для важкої (70 кг і вище) - силова витривалість у спеціальній роботі великої потужності, сила одиночних ударів.

Усі показники можна поділити на дві групи: перша - показники, які характеризують силу одиночних ударів; друга - показники спеціальної працездатності тхеквондистів, а саме її силові та швидкісні прояви в ударах.

Таким чином, значущими руховими здібностями для спортсменів єдиноборців слід вважати такі, що визначають прояви сили в одиночних і серійних ударних діях, розвиток спеціалізованих відчуттів (диференціювання ударів) і спеціальну функціональну підготовленість.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агеев, В.В. Повышение эффективности тренировочного процесса спортсменов при занятиях таэквондо в подготовительном периоде: автореф. дис. ... канд. пед. наук (13.00.04). М., 1999. 27 с.
2. Алхасов, Д.С. Оптимальные соотношения основных разделов подготовки юных каратистов (на примере косики-каратэ). *Теория и практика физической культуры*. 2007. № 1. С. 44 -46.
3. Ананченко, К.В. Особенности построения тренировочного процесса юных тхэквондистов с учетом аттестационных требований при сдаче на «гып». *Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях*. ХДАФК, 2014. С. 9-11.
4. Арканія, Р.А. Наукова концепція дослідження моделювання техніко-тактичної підготовки в таеквондо. *Materiály XI mezinárodní vědecko – praktická konference [«Nastolení moderní vědy – 2015»] (27 září – 05 října 2015 roku)*. Praha : Publishing House «Education and Science». S. 65-67
5. Аканія, Р.А. Удосконалення тренувального процесу таеквондистів з урахуванням рівня їх підготовки. *Фізична культура, спорт та здоров'я*. С. 6-8.
6. Бабак, Ю.М. Тхэквондо: методика построения тренировочного процесса в начальных и учебно-тренировочных группах. Киев: 2010. 96 с.
7. Бакулев, С.Е. Современное тхэквондо как комплексное единоборство. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2007. № 5 (28). С. 15-20.
8. Бойченко, Н.В. Контроль координаційних здібностей в ударних видах единоборств. *Слобожанський науково-спортивний вісник: зб. наук. пр.* Харків: ХДАФК. 2014. № 6. С. 15-18.
9. Валькевич, О. Застосування методу колового тренування для розвитку функціональної підготовки боксерів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Луцьк, 2013. № 4. С. 83-86.

10. Вовканич, Л.С. Фізіологічні основи фізичного виховання і спорту: навч. посіб. для перепідг. спеціал. освітньо-кваліф. рівня «бакалавр»: у 2 ч. Ч. 2. Львів: ЛДУФК, 2013. 196 с
11. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. К.: Олимпийская литература, 2002. 293 с.
12. Всемирная Федерация Тхэквондо. Правила соревнований и их объяснение [электронный ресурс] // Режим доступа: <http://taekwondo-bars.ru/index.php/training/wtf-rules>.
13. Гил, К., Ким Чур Хван. Психолого-тактическая подготовка в тхэквондо. М.: Советский спорт, 1995. 158 с.
14. Гончаров, С.М. Тактика поединка в тхэквондо. *Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту та валеології* : зб. наук. робіт І Всеукраїнської наук.-практ. конф. Кременчук : КДПУ, 2008. С. 83 – 89.
15. Горбенко, В. Вплив загальних та спеціальних рухових здібностей та опанування технічними діями в тхеквондо. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2003. № 3-4. С. 77-81.
16. Голованов, В.Ю. Сравнительный анализ уровня специальной подготовленности спортсменов в таеквондо. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 1998. №1. С.34-37.
17. Джон, Г. Секреты боевых искусств мира. Рейкьявик, Исландия., 1962. 40 с.
18. Ефремов, А.П. Особенности формирования двигательных и координационных качеств тхэквондистов ВТФ. *Теория и практика физической культуры*. 2008. № 8. С. 44–47 .
19. Калашников, Ю.Б. Конфликтное взаимодействие таэквондистов при выполнении «степа» в атакующих тактико-технических структурах: автореф. дис. ... канд. пед. наук (13.00.04). М., 1998. 21 с.
20. Карамов, С.К. Корейские боевые искусства. М.: ООО «Издательство Астрель»: «Издательство АСТ», 2003. 158 с.

21. Карпов, М.А. Индивидуализация учебно-тренировочного процесса юных тхэквондистов на этапе начальной спортивной специализации: автореф. дис. ... канд. пед. наук (13.00.04). Челябинск, 2001. 19 с.
22. Корносенко, О.К. Медико-біологічні фактори збереження та зміцнення здоров'я дівчат юнацького віку засобами оздоровчої аеробіки. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2014. №2(36). С. 50–59.
23. Костюкевич, В.М. Дипломна робота. Структура, зміст, методика навчання. Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2005. 213 с.
24. Костюкевич, В.М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: навчальний посібник. Київ: «Освіта України», 2009.
25. Кощев, О. Особливості методики розвитку гнучкості спортсменів 8-10 років у тхеквондо за допомогою стретчингу. *Молода спортивна наука України*. 2013. С. 87–91.
26. Ключников, Е.Ю. Повышение вестибулярной устойчивости тхэквондисток на этапе спортивного совершенствования : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. СПб., 2000. 20 с.
27. Кузнецова, І.Ю. Дидактичні принципи в навчально-тренувальному процесі підготовки спортсменів із тхеквондо. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2017. С. 150-158.
28. Ли, Чжон Ки. Техничко-тактичеськє характеристикє сорєвновательного спарринга в тхэквондо ВТФ: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 2003. 139 с.
29. Лукіна, О. Вдосконалення фізичної підготовленості юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки. *Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з гал. фіз. культ. та спорту*. Вип. 12. 2008. Т.1. С. 181-186.
30. Лукіна, О. Визначення та аналіз факторної структури специфічної рухової підготовленості юних тхеквондистів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2005. № 3. С. 84-87.
31. Лукіна, О.В. Динаміка структурних змін базової підготовленості юних тхеквондистів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2007. № 1. С. 107-110.

32. Лукіна, О.В. Оцінка взаємозв'язку та взаємодії показників загальної та спеціальної підготовленості юних тхеквондистів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2008. № 3-4. С. 183-187.
33. Лукіна, О.В. Структура та провідні компоненти рухової підготовленості юних тхеквондистів. *Молода спортивна наука України*. Вип. 10. Львів: НВФ "Укр. технол.", 2006. С. 81-82.
34. Максименко, Г.Н. Оптимизация подготовки юных спортсменов в легкоатлетическом десятиборье. Луганск: Альма-матер, 2006. 173 с.
35. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю з тхеквондо (ВТФ)
36. Назин, В.А. Исследование скоростно-силовой подготовки тхэквондистов различного возраста и квалификации. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*. 2011. № 7. С. 68–70.
37. Назар, П.С. Медико-біологічні основи фізичної культури і спорту : навч. посіб. для студ. ВНЗ фіз. вих. і спорту. Київ : Олімпійська література, 2013. 328 с.
38. Новикова, Е.В. Место координационных способностей в структуре специальной физической подготовки юных тхэквондистов. *Молодая спортивная наука Донбасса: I-я регион. научно-практ. конф.:* Сб. науч. работ. Донецк, 2002. С. 73-76.
39. Новикова, Е.В. Развитие специальных двигательных способностей юных тхэквондистов на начальных этапах многолетнего спортивного совершенствования. *Актуальні проблеми юнацького спорту:* М-ли II Всеукр. наук.-практ. конф. Херсон: Вид. ХДУ, 2003. С. 47-51.
40. Новікова, О.В. Вплив окремих рухових здібностей на оволодіння технічними діями в тхеквондо на етапі попередньої базової підготовки.

Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 7. 2003. Т. 3. С. 70-74.

- 41.Новікова, О.В. Ефективність спеціальних рухових завдань по розвитку спеціальних рухових здібностей юних тхеквондистів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2004. № 5. С. 63-67.
- 42.Новікова, О.В. Розвиток спеціальних рухових здібностей юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків: ХДАДМ, (XXII), 2004. № 3. С. 36-43.
- 43.Новікова, Олена. Взаємозв'язок рухових здібностей та технічних дій юних тхеквондистів. Матеріали V міжнародної наукової конференції студентів та аспірантів "Фізична культура, спорт та здоров'я". Харків: ХДАФК, 2003. С. 41-42.
- 44.Павлов, С.В. Методика оценки физической подготовленности тхеквондистов в соревновательных поединках. *Теория и практика физической культуры*, 2003. №7. С.15-17.
- 45.Павлов, С.В. Система комплексного контроля состояния спортивной подготовленности единоборцев в процессе соревновательной деятельности (на примере тхэквондо). *Теория и практика физической культуры*. 2016. №8. С. 28–30 .
- 46.Павлова, В.И., Терзи, М.С., Сигал, М.С. Соотношение объема аэробной и анаэробной тренировочной нагрузки в соответствии со спецификой энергетических аспектов работоспособности в ациклических видах спорта (на примере тхеквондо). *Теория и практика физической культуры*. 2016. №9. С. 56-63
- 47.Парк, Й.Х. Таэквондо: техника и тактика. М.: ООО «Издательство Астрель»: «Издательство АСТ», 2004. 188 с.
- 48.Пашков, И.Н. Методика совершенствования координационных способностей юных тхеквондистов на этапе предварительной базовой

- підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015. №5. С. 27-31
49. Пашков, И.Н. Модельные характеристики специальной физической подготовленности тхеквондистов 12-14 лет. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків, 2007. №11. С. 79-82
50. Пашков, І.М. Методичні особливості застосування засобів в тренувальному процесі тхеквондистів. *Єдиноборства*. 2017. №1. С. 49–52.
51. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. К.: Олимпийская литература, 2004. 808 с.
52. Постанова Кабінету міністрів України від 15 січня 1996 р. №80 м. Київ «Про державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України».
53. Ровный, А.С. Управление подготовкой тхеквондистов. Х. , 2013. 312 с.
54. Ровный, А.С. Оптимизация развития координационных способностей юных каратистов на этапе предварительной базовой подготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків. 2015. № 3. С. 93-98.
55. Розвиток фізичних якостей тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки (PDF Download Available). Available from: https://www.researchgate.net/publication/318753396_Rozvitok_fizicnih_akostej_thekvondistiv_na_etapi_poperednoi_bazovoi_pidgotovki [accessed Mar 03 2018].
56. Саенко, В.Г., Гончаров, С.М. Теоретические особенности развития гибкости у тхэквондистов. *Олимпизм и молодая спортивная наука Украины*. Луганск: ЛНПУ им. Тараса Шевченко, 2007. С. 153-156.
57. Саенко, В.Г. Фізичні якості юних тхеквондистів. *Проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. №4. С. 119–121.
58. Санг, Х. Ким. Растяжки, сила, ловкость в боевой практике. К.: Освіта, 1996. 247 с.

- 59.Сергієнко, Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література, 2001. 439 с.
- 60.Тарас, А.Е. Боевые искусства 200 школ боевых искусств востока и запада. Минск. 1996. 245 с
- 61.Тхэквондо. Теория и методика. Том 1: Спортивное единоборство: учебник для СДЮШОР, спортивных факультетов педагогических институтов, техникумов физической культуры и училищ олимпийского резерва. Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. 800 с
- 62.Хуртенко, О.В. Впровадження фітнес-технологій у тренувальний процес юних гімнасток. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2016. С.286-289.
- 63.Чой Сунг Мо, Глебов, Е. И. Тхэквондо: основы олимпийского спарринга. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2002. 320 с.
- 64.Чой Сунг Мо. Скоростно-силовая подготовка в боевых искусствах. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2003. 192 с.
- 65.Чой Сунг Мо. Гибкость в боевых искусствах. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. 224 с.
- 66.Шулика, Ю.А. О классификационном обеспечении функционирования физической культуры как средства здорового образа жизни. *Проблемы теории и практики интегративной антропологии*. Майкоп. 1996. С. 270-276.
- 67.Шулика, Ю.А. Тхэквондо. Теория и методика: учебник для СДЮШОР, спортивных факультетов педагогических институтов, техникумов физкультуры и училищ олимпийского резерва. Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. Т.1. 580 с.
- 68.Юй Шань. Индивидуализация процесса подготовки квалифицированных тхеквондистов на основе использования современных средств контроля. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2008. №1-2. С.33-36.

69. Яддаден, Б. Использование компьютерных технологий для оптимизации процесса развития гибкости в таэквондо. *Педагогіка, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 1999. № 8. С. 42 – 46.
70. Яддаден, Б. Классификация средств и методов развития гибкости. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015. № 5. С. 36 – 41.
71. Яддаден, Б. Развитие гибкости юных таеквондистов на основе стандартных тренировочных заданий. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. 2012. № 15. С. 54-56.
72. Яддаден, Б. Контроль за развитием гибкости юных таеквондистов. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. 2009. №5. С. 14-18.
73. Chae Hong-won and 2 others (co-ed). *Theory of Elite`s Sports Training*. Bokyong-Munhwasa, 2012. pp.12-18.
74. Choi Yong-ryol. *Theory of Taekwondo*. Kyorugi Samhak Publishihg Co., 2009. pp.24-29.
75. Kukkiwon, Taekwondo Textbook (1989) WTF. Internationai Referee Seminar-Study Materiais, 1992. pp. 89-95.
76. Kyong M. Lee. *Richtig Taekwondo* . Munich: BLV, 2017. p.105.
77. Kyong M. Lee. *Taekwondo*. Warsaw: Alma Press, 2019. p.124.
78. <http://face-building.com/slim/tabata-protocol-weight-loss.html>
79. <http://glamlemon.ru/krasota-i-zdorovie/1518-fitness-po-metodu-izumi-tabaty-protokol-tabata.html>
80. https://en.wikipedia.org/wiki/Izumi_Tabata
81. <http://glamlemon.ru/krasota-i-zdorovie/1518-fitness-po-metodu-izumi-tabaty-protokol-tabata.html>