

4576.62  
H562

КИЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

На правах рукопису

НЕСТЕРОВА ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА

ЗАСОБИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ГІМНАСТОК  
ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ У ГРУПОВИХ ВПРАВАХ ХУДОЖНЬОЇ  
ГІМНАСТИКИ

13.00.04 – теорія та методика фізичного виховання,  
спортивного тренування та оздоровчої  
фізичної культури

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

КИЇВ - 1993

Робота виконана у Всесоюзному науково-дослідному інституті фізичної культури

Науковий керівник - кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник ІВАНОВА О.А.

Офіційні опоненти - доктор педагогічних наук,  
професор ВІЛЬЧКОВСЬКИЙ Е.С.  
доктор біологічних наук,  
професор ТКАЧУК В.Г.

Ведуча організація - Дніпропетровський державний інститут фізичної культури

Захист дисертації відбудеться "25" лютого 1993 р.  
о 14 год. 30 хв. на засіданні спеціалізованої ради Д 046.02.01  
для присудження вченого ступеня доктора педагогічних наук у  
Київському державному інституті фізичної культури (252650,  
Київ - 5, вул. Фізкультури, 1).

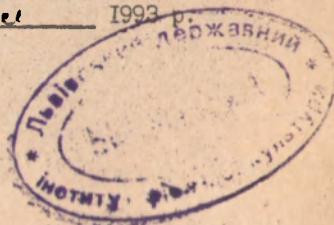
З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Київського державного інституту фізичної культури.

Автореферат розісланий "23" січня 1993

Вчений секретар  
спеціалізованої ради,  
доктор педагогічних наук,  
професор

*Л. Я. Іванченко*

Л. Я. ІВАНЧЕНКО



3974 / 1



ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. За останні роки, через загострення конкурентної боротьби на міжнародній арені, проблема підготовки групових вправ набула особливої ваги. А введення до європейського календаря змагань першостей у групових вправах серед дівчат у віковій групі до 14 років підняло нові проблеми. Найгостріше постає питання технічної підготовки юних гімнасток. Ця проблема виникла у зв'язку з відсутністю науково-обґрунтованої методики застосування засобів технічної підготовки, яка зважає на рівень спортивно-технічної майстерності гімнасток 12 - 14 років та перспективи його вдосконалення у групових вправах. Вирішальним аргументом на користь розробки даної методики став той факт, що у відомих дослідженнях, які присвячені груповим вправам (Т.С.Лисицька, Т.В.Староверська, 1984; С.О.Меканцишвілі, 1984; Т.В.Староверська, 1984; Н.І.Кузьміна, Т.С.Лисицька, Т.В.Староверська, 1985; Н.М.Щуліко, 1986; Е.П.Аверкович, А.В.Плешкань, Л.О.Морозова, 1989; Ж.А.Білокопитова, 1989; Н.М.Ночівна, 1990), розглядалися питання планування та обліку тренувальних навантажень, структури та змісту композиції, психології групової діяльності, фізичної підготовки дорослих гімнасток. Питання тренування юних гімнасток у групових вправах до нашого часу залишалися не вивченими. Їх розв'язання особливо актуальне стосовно підготовки національних збірних команд у зв'язку з необхідністю участі у міжнародних турнірах та як резерв основного складу.

Мета дослідження. Забезпечити ефективну підготовку молодіжної збірної команди країни у групових вправах шляхом впровадження у тренувальний процес методики, в основу якої покласти розроблені та експериментально обґрунтовані програми засобів технічної підготовки.

Гіпотеза. Припускалося, що застосування основних засобів технічної підготовки та застосування розроблених на цій основі спеціальних програм забезпечить досягнення високого рівня спортивно-технічної майстерності юними гімнастками високої кваліфікації у групових вправах.

Об'єкт дослідження. Компоненти технічної підготовки у групових вправах; гімнастки 12 - 14 років - члени молодіжної збірної команди країни у групових вправах, тренерч; художня гімнастика.

Предмет дослідження. Приоритетні напрями та методика застосування засобів технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах художньої гімнастики.

Задачі дослідження: 1. Дослідити основні фактори, які визначають рівень технічної підготовленості юних гімнасток у групових вправах художньої гімнастики.

2. Виявити групи засобів технічної підготовки юних гімнасток, що відповідають специфіці групових вправ.

3. Розробити та експериментально обґрунтувати програми вдосконалення окремих напрямів технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах.

4. Розробити методику поєднаного вдосконалення техніки виконання змагальних композицій в показниках функціонального стану серцево-судинної системи.

5. Дослідити ефективність розроблених засобів технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах художньої гімнастики.

Наукова новизна. У дослідженнях вперше проведено аналіз змісту та структури технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах.

Визначені найбільш значимі групи засобів технічної підготов-



ки гімнасток 12 - 14 років у групових вправах, ведуче місце серед яких посідають рухальні взаємодії.

Вперше за допомогою прилада "Спорт-тестер" ПЕ - 3000 проведено аналіз взаємозв'язку динаміки показників частоти серцевих скорочень (ЧСС) з результативністю техніки виконання як окремих елементів змагальної композиції з 6 стрічками, так і групових вправ в цілому.

Розроблена та експериментально обгрунтована методика технічної підготовки висококваліфікованих гімнасток у групових вправах. Запропоновані програми технічної підготовки гімнасток 12 - 14 років у групових вправах. Дані практичні рекомендації до їх застосування.

Практична значимість. Розроблена методика технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах з посиленням на комплексне застосування програм спеціальних засобів.

Методика технічної підготовки, впроваджена у тренувальний процес гімнасток віком 12 - 14 років, дозволила сформувати техніку рухальних взаємодій, яка розрахована на перспективу опанування елементів вищої складності та ризику; прискорити темпи вдосконалення техніки володіння предметами; досягти високої надійності виконання змагальної композиції.

Основні положення, які виносяться на захист: 1. Рухальні взаємодії як основна ланка технічної підготовки юних гімнасток у групових вправах. 2. Програми вдосконалення техніки рухальних взаємодій, загальної технічної підготовки з предметами, хореографічної підготовки гімнасток 12 - 14 років. 3. Методика вдосконалення техніки виконання змагальної композиції у групових вправах.

Методи дослідження. Поряд з аналізом літератури, для розв'язання поставлених задач були застосовані: педагогічні спостережен-

ня, метод експертних оцінок, анкетування, педагогічне тестування, пульсометрія, рефлексометрія, статометрія, динамометрія (кінестетична чутливість), аналіз відеозаписів, педагогічний експеримент, методи математичної статистики з використанням ЕОМ згідно зі стандартною програмою.

Організація дослідження. Дослідження з теми дисертації проведено в умовах 15 централізованих учбово-тренувальних зборів молодіжної збірної команди СРСР у групових вправах з листопада 1987 до червня 1989 року. У дослідженнях брали участь 30 юних гімнасток 1974 - 76 років народження. Всі вони на початку дослідження мали кваліфікацію кандидата у майстри спорту.

Згідно з задачами дослідження проведено порівняльний послідовний експеримент, що складався з трьох етапів. Його тривалість дорівнювала 202 тренувальних днів, 433 тренувальних занять, 1208 годин. На першому етапі досліджень (листопад 1987р. - січень 1988р.) проводився аналіз результатів анкетного опитування тренерів та відеозапису чемпіонату світу 1987 року, педагогічні спостереження на першості СРСР у групових вправах (1987р.). Було проведено педагогічне тестування рівня технічної підготовленості юних гімнасток згідно з вимогами групової вправи. Внаслідок отриманих даних розроблювались програми технічної підготовки юних гімнасток у групових вправах. На другому етапі досліджень (січень - грудень 1988р.) шляхом порівняльного послідовного експерименту втілювались програми технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації, спрямовані на вдосконалення техніки рухальних взаємодій у групових вправах, загальної технічної підготовки з предметами, підготовки власно групової вправи та хореографічної підготовки. На третьому етапі досліджень (січень - червень 1989р.) передбачалось завершення експерименту з запровадженням програм технічної підготов-



ки та переносилась увага на реалізацію методики вдосконалення техніки виконання змагальної композиції у групових вправах.

Попередні дослідження включали теоретичний аналіз та узагальнення літературних даних з метою визначення змісту і спрямованості основних досліджень та експериментів.

Основні положення дисертації доповідались на науково-методичній конференції кафедри гімнастики КДІФК (1990, 1992р.р.), на Всесоюзному семінарі тренерів (1988р.), на Всесоюзній науково-практичній конференції з художньої гімнастики (1990р.).

Структура та об'єм дисертації. Дисертація складається зі вступу, п'яти глав, обговорення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку літератури, додатків.

Дисертація об'ємом 172 сторінки машинописного тексту, включає 18 таблиць, 9 малюнків, 18 додатків та 3 акти впровадження. Список літератури включає 190 джерел вітчизняних та 11 зарубіжних авторів.

## РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

### ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ГРУПОВИХ ВПРАВАХ

З метою з'ясування та дослідження основних факторів, що визначають ефективність технічної підготовки юних гімнасток у групових вправах, здійснювались: аналіз результатів анкетного опитування фахівців; аналіз виступів найсильніших команд світу та Європи у групових вправах; аналіз рівня технічної підготовки гімнасток 12 - 14 років у групових вправах.

Згідно з результатами анкетного опитування фахівців з художньої гімнастики встановлено, що одною з відстаючих ланок технічної підготовки у групових вправах є техніка рухальних взаємодій.

До неї входять: володіння різними способами передач, перекидання предметів один одному, синхронне виконання елементів та поєднань, вміння узгоджувати свої дії з діями групи. Підтвердженням цьому є аналіз результатів змагальної діяльності у групових вправах.

З метою виявлення сучасного стану техніки групових вправ, визначення пріоритетних спрямувань у технічній підготовці був проведений аналіз відеозаписів чемпіонатів світу (Варна, 1987) та Європи (Хельсинки, 1988). Аналіз отриманих даних показав, що у середньому 35% часу у групових вправах належить рухальним взаємодіям. В залежності від того, з якими предметами виконувались вправи, цей час був різним: від 29% у вправах з однаковими предметами до 41% у вправах з різними предметами. З 14 втрат предметів, які допускалися у фіналі на чемпіонаті світу, 71% належить взаємодії гімнасток. На чемпіонаті Європи з 9 втрат тільки 11% прийшлося на індивідуальну роботу. Всі інші втрати гімнастки допускали під час взаємодії. При чому у 98% випадків вони приходилися на перекидання.

У процесі пошуку причин, що впливають на результативність змагальної діяльності, кореляційний аналіз виявив вірогідний взаємозв'язок між оцінкою у фіналі та різноманітністю варіантів взаємодії ( $r = 0,58; 0,85$ ), кількістю елементів взаємодії ( $r = 0,60; 0,74$ ), часом взаємодії, вправі ( $r = 0,80; 0,89$ ). Це привело до більш глибокого вивчення структури та змісту рухальних взаємодій.

Встановлено, що рухальні взаємодії уявляють собою узгоджені, взаємозалежні дії двох та більш гімнасток, спрямовані на реалізацію техніки окремих елементів та поєднань з метою створення логічно завершеної композиції, яка відповідає вимогам правил змагань. Варто поділити їх на безконтактні та контактні. Аналіз структури контактних взаємодій показав, що вони складаються з передавальної,



приймальної біоланок та еднальної ланки: Гімнастки можуть виконувати кидки та ловлі предметів руками, стопами, коліньми та іншими біоланками у різних модифікаціях. Як еднальна ланка використовується м'яч, скакалка, обруч, булави, стрічка. Виявлені 53 варіанти контактних взаємодій, які здійснюються за допомогою кидків, передач та ловлі предметів. Аналіз показав, що кількість передач, перекидань у вправах з м'ячем складає 44 варіанти, у вправах з обручем - 42, з булавами - 13, зі скакалкою - 12, зі стрічкою - 6. Різниця у кількості контактних взаємодій пояснюється технічними, балістичними можливостями кожного предмета. При цьому ведучою біоланкою під час взаємодій гімнасток у групових вправах є рука. 73 - 74% контактних взаємодій у вправах гімнастки здійснювали в одній системі: рука - предмет - рука, що, на наш погляд, значно збіднює композиції. При цьому у 62 - 74% випадків взаємодії здійснюються за допомогою кидків.

Таким чином, встановлена залежність між ефективністю змагальної діяльності у групових вправах та таким компонентом рухальних взаємодій як рівень володіння технікою перекидань та передач предметів, різноманітність варіантів взаємодії, кількість елементів та час взаємодії у вправах вказує на необхідність розробки засобів технічної підготовки гімнасток з цього виду художньої гімнастики.

#### Дослідження технічної підготовленості гімнасток 12 - 14 років у групових вправах

З метою визначення ведучих напрямів у технічній підготовці юних гімнасток до молодіжного чемпіонату Європи 1989 року з 6 стрічками у групових вправах проводився попередній аналіз їх технічної підготовленості.

Аналіз результатів контрольних випробувань показав, що сума знижки за техніку виконання групової вправи на початку підготовки складала 3.30 бала. При цьому третина з них (30,8%) належала помилкам у техніці перекидань. Під час виконання вправи в цілому кожна гімнастка припускалася 3 - 5 втрат стрічки, більша частина яких належала перекиданням.

Близько 30% знижок (0,95 бала) належала помилкам роботи зі стрічкою, які пов'язані з дрібними малюнками, передачами один одному та безперервній роботі стрічкою.

Аналіз кількості помилок техніки елементів без предмета під час виконання гімнастками групової вправи в цілому показав, що їх внесок у суму знижок складає 28% (0,80 - 0,90 бала). Гімнастки припускалися помилок під час виконання стрибків, рівноваг, поворотів, єднальних елементів. Кожна з них демонструвала свій стиль, що не відповідає технічним та композиційним вимогам групової вправи.

Успіх у досягненні високого рівня спортивно-технічної майстерності гімнасток можливий у випадку ефективною інтеграції всіх компонентів технічної підготовки, результатом чого є бездоганна техніка виконання змагальної композиції. За 15 місяців до участі у змаганнях оцінка за техніку виконання групової вправи складала 67% модельних показників. Причиною цього була низька надійність техніки виконання окремою гімнасткою групової вправи в цілому, яка складала 3 - 6% та давала 0% надійності усій команді.

Підготовка у групових вправах висуває високі вимоги до функціонального стану юних спортсменок. Так у гімнасток 12 - 14 років виконання групової вправи викликало значну зміну з боку серцево-судинної системи (ССС). До кінця вправи ЧСС у них зростала у 2,2 - 3,1 раза порівняно з ЧСС у стані спокою та знаходилась у широких



межах від 160 уд/хв до 208 уд/хв. Встановлено статистично-вірогідний взаємозв'язок між оцінкою за техніку виконання групової вправи з ЧСС за 5 секунд до старту ( $r = 0,73$ ) і ЧСС на початку вправи ( $r = 0,53 - 0,85$ ), а також кількістю помилок та середньою ЧСС у вправі ( $r = -0,50; -0,60$ ). Приведені показники вказують на необхідність їх сумісного вдосконалення.

Таким чином, до найбільш відсталих ланок технічної підготовки гімнасток 12 - 14 років у групових вправах належать: хореографічна підготовка, предметна підготовка зі стрічкою та вдосконалення техніки виконання змагальної композиції. Все це вимагає розробки та впровадження до навчально-тренувального процесу спеціальних засобів - програм технічної підготовки.

#### РОЗРОБКА ЗАСОБІВ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ГІМНАСТОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ У ГРУПОВИХ ВПРАВАХ

Проведений аналіз дозволив намітити ведучі напрямки у виборі та реалізації засобів технічної підготовки юних гімнасток у групових вправах. На основі цього були розроблені програми: вдосконалення техніки рухальних взаємодій, загальної технічної підготовки з предметами, хореографічної підготовки та вдосконалення техніки виконання змагальної композиції.

#### Програма вдосконалення техніки рухальних взаємодій у групових вправах (на прикладі вправ зі стрічками)

Програмою передбачалося навчання у стислі строки техніки рухальних взаємодій. В її основу було покладено розробку комплексів вправ, спрямованих на вдосконалення: техніки та підвищення точності перекидань, дрібних малюнків стрічкою, рухальних контактних взаємодій. Застосування даних комплексів вправ було спрямоване на

розв'язання таких задач: сформувати вірні робочі пози під час кидка та ловлі предмета за полегшених та ускладнених умов, вдосконалення точносно-цільових можливостей, навчити різним способам ловлі стрічки з переходом до дрібних малюнків, навчити перекиданням стрічок за умов синхронного режиму роботи, вдосконалювати техніку дрібних малюнків стрічкою та створити на цій основі сприятливі умови для оволодіння контактними та безконтактними взаємодіями стрічок під час виконання кіл, махів, спіралей та змійок.

Під час розробки комплексів вправ нами враховувались фактори, які визначають їх спрямованість та зміст. Вони характеризувались такими компонентами, як складність, тривалість, частота повторів у мікроциклі, інтенсивність, функційні показники навантаження та форма рухальних завдань.

Частота повторів комплексів у мікроциклі повинна відповідати рівню формування навичок рухальних взаємодій. У зв'язку з цим, на початковому етапі підготовки планувалось щоденне виконання комплексів. Для них відводилось до 16% тренувального часу. У подальшому комплекси повинні виконуватися через день, а на завершальному етапі підготовки число повторів знижувалося до одного разу у мікроциклі, на що відводилося 5% тренувального часу. Змінювалась і цільова спрямованість комплексів, їх місце серед загального об'єму засобів тренування. Так на початку підготовки повинні розв'язуватися задачі оволодіння та вдосконалення техніки рухальних взаємодій. У подальшому вони спрямовувались на збереження та підтримання досягнутого рівня.

Середня тривалість комплексів складала 15 - 35 хвилин з інтенсивністю навантаження 8 - 10 елементів за хвилину. Комплекси планувалось виконувати інтервальним способом, під час роботи середньої інтенсивності функційних показників навантаження, яка ме-



жувалася з роботою низької інтенсивності. При цьому середня величина ЧСС планувалась у межах 110 - 130 уд/хв.

#### Програма загальної технічної підготовки з предметами

З метою забезпечення різнобічної предметної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах та підтримання оптимального рівня технічної підготовленості у володінні предметами, що не ввійшли до змагальної вправи, нами була розроблена спеціальна програма, основу якої склали комплекси вправ з предметами. До її задач вносили: вдосконалення техніки володіння предметами (скакалкою, обручем, м'ячем, булавами); оволодіння елементами прогресуючої складності; набуття навичок рухальних взаємодій під час передач, перекидань предметів, роботи в парах.

Комплекси вправ були складені з поєднань елементів вищої та середньої груп складності, а також елементів рухальних взаємодій. Вправи виконувались потоково, в парах або групами з 4 - 6 осіб. Предмети чергувалися згідно з класичною схемою: обруч, скакалка, м'яч, булави. Об'єм навантаження відповідав  $232 \pm 65$  елементам. Через інтенсивність у межах 19 умовних одиниць, тривалість комплексів складала  $27 \pm 7$  хвилин. Робота з такою інтенсивністю передбачала значну реакцію з боку ССС. А змінний характер роботи був спрямований на вдосконалення функційних можливостей гімнасток за допомогою виконання комплексів у пульсових режимах, близьких до змагальних у групових вправах. Для них було характерне навантаження змішаної спрямованості. Бажаний ефект досягався за середніх показників ЧСС у кожному комплексі  $150 \pm 17$  уд/хв.

#### Програма хореографічної підготовки гімнасток

12 - 14 років у групових вправах

З метою формування у юних гімнасток бездоганної техніки ви-

конання елементів без предмета та єдиного стилю виконання була розроблена програма хореографічної підготовки. З її допомогою повинні були розв'язуватися такі задачі: навчити гімнасток основам техніки базових елементів та сформувати єдиний стиль і рівень виконання вправ; сприяти становленню високого рівня хореографічної підготовленості юних гімнасток; забезпечити оптимальний режим підготовки гімнасток для виконання групової вправи за умов змагань. Основними засобами для розв'язання цих задач були: урок класичного екзерсису, залежно від етапів підготовки він носив навчальну, тренуючу або розминочну спрямованість; елементи народних танців; елементи танцю модерн.

Виходячи з рівня хореографічної підготовленості гімнасток та ефективності її реалізації у змагальній програмі передбачалося послідовне введення у програму уроків навчальної, тренуючої та розминочної спрямованості. Для їх виконання щоденно повинно було відводитися 14 - 25% тренувального часу. Навчальні уроки спрямовувалися на формування у гімнасток правильної техніки вправ без предмета, складовими якої були стрибова, рівноважна, обертальна підготовки. Основна задача тренувальних уроків заключалась у досягненні високого рівня техніки елементів без предмета, формуванні єдиного стилю їх виконання. Одночасно з тренувальними уроками, як розминка під час вечірнього тренування, застосовувались танцювальні з'єднання із елементів народних танців і танцю модерн. Характерною відзнакою розминочних уроків було скорочення їх до 60 хвилин, що на 20 - 40 хвилин менше тривалості навчальних та тренувальних уроків. До задач розминочних уроків входила розминка та підготовка гімнасток до виконання змагальної композиції. На основі цього був розроблений спеціальний урок. В залежності від умов проведення, гімнастки могли виконувати його групою або індивідуально,



під керівництвом або самостійно.

Кожен зі згаданих видів уроків, поза вирішення задач формування правильної техніки виконання вправ без предмета, передбачав сумісне вдосконалення технічної та функційної підготовленості гімнасток у групових вправах. Це забезпечувалося за допомогою виконання уроків хореографії за пульсового режиму 124 - 145 уд/хв, у зонах низької та середньої інтенсивності функціональних показників навантаження.

#### Методика вдосконалення техніки виконання змагальної композиції у групових вправах

Методика вдосконалення техніки виконання змагальної композиції у групових вправах як основні засоби передбачала використання перекидань, елементів, частин та комбінації в цілому. Залежно від рівня технічної майстерності методикою передбачалося чотири етапи вдосконалення техніки виконання змагальної композиції, для кожного з яких передбачені пріоритетні напрямки у використанні основних засобів.

До задач першого етапу входило складання та розучування змагальної композиції, а також навчання техніці рухальних взаємодій у ній. Акцент у роботі робився на вдосконалення техніки окремих елементів, з'єднань з 6 - 10 елементів, перекидань зі змагальної композиції. Найбільш ефективним способом розв'язання цієї задачі, з нашого погляду, було виконання групової вправи невеликими з'єднаннями по 6 - 10 елементів з багаторазовим їх повторенням.

На другому етапі акцент у роботі переносився на вдосконалення техніки виконання групової вправи великими частинами (16 - 20 елементів). За цей час гімнастки виконували до 51% об'єму роботи над окремими частинами вправи.

На третьому етапі передбачалося розв'язання задачі забезпечення високого рівня надійності техніки виконання групової вправи кожною гімнасткою. За критерій оцінки був прийнятий індивідуальний внесок гімнастки до командного результату. Цій роботі наліжало 75% тренувального часу за день.

На четвертому етапі увага переносилася на підвищення надійності технічних дій команди за допомогою виконання вправи вцілому, для чого відводилося до 87% тренувального часу протягом дня.

Виконання змагальної композиції у групових вправах викликає значні зміни у функціональному стані ССС юних гімнасток. Статистичний аналіз виявив залежність між технічними результатами, що виражаються у кількості помилок та оцінці за техніку виконання з ЧСС під час виконання групової вправи вцілому та окремих його частин, а також часом відпочинку між спробами. Виходячи з цього, з метою сумісного вдосконалення технічної та функціональної підготовленості гімнасток були розроблені три режими поєднання роботи з активним відпочинком.

Перший режим. Тривалість активного відпочинку між спробами складала 4,5 - 5,5 хвилин. Протягом цього часу гімнастки виконували 10 - 15 перекидань. Така форма відпочинку була спрямована на усунення дрібних помилок та неточностей, які допускалися у вправі, та підтримання ЧСС в оптимальному для початку виконання вправи вцілому режимі на рівні 100 - 120 уд/хв.

Другий режим. За допомогою даного режиму забезпечувалась надійність виконання групової вправи за високих пульсових режимів роботи. З цією метою на тренуваннях використовувалися такі прийоми: виконання вправи вцілому з інтервалом відпочинку між спробами у 2,5 - 3,5 хвилини, під час якого гімнастки виконували 5 перекидань; виконання через одну хвилину відпочинку другої половини



вправи; виконання під час 4 - 5-хвилинного відпочинку між спробами однієї з частин вправи.

Третій режим. Тривалість активного відпочинку між спробами складала 5 - 6 хвилин. Протягом цього часу гімнастки повинні були виконати по 3 - 5 перекидань та самостійно повторити окремі елементи або їх з'єднання. Такий режим роботи був спрямований на виконання великого об'єму вправ в цілому, що повинно було забезпечити досягнення командою найвищих показників надійності техніки виконання групової вправи.

Таким чином, у результаті проведеної роботи для визначення найбільш оптимальних шляхів та способів застосування засобів вдосконалення технічної підготовленості юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах були розроблені програми вдосконалення техніки рухальних взаємодій, загальної технічної підготовки з предметами, хореографічної підготовки, а також була розроблена методика вдосконалення техніки виконання змагальної композиції.

#### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСОБІВ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ГІМНАСТОК ВИСОКОЇ КВАЛІ- ФІКАЦІЇ У ГРУПОВИХ ВПРАВАХ

Аналіз ефективності розроблених засобів технічної підготовки гімнасток - членів молодіжної збірної команди країни у групових вправах здійснювався у таких напрямках: оцінка техніки володіння стрічкою, оцінка техніки рухальних взаємодій, оцінка динаміки формування спортивно-технічної майстерності гімнасток у групових вправах.

Виконання комплексів вправ, спрямованих на вдосконалення техніки й підвищення точності перекидань, дрібних малюнків стріч-

кою й рухальних контактних взаємодій призвело до того, що лише за 14 - 16 днів учбово-тренувального збору час виконання вертикальної змійки стрічки лівою рукою вірогідно збільшився на 50%, а середня помилка у точності великих кидків вірогідно скоротилась на 35%. Після 12 місяців, протягом яких впроваджувались вказані комплекси, дані показники відповідно покращились на 1070% та 55% ( $\alpha = 0,01$ ). На цей час оцінка за техніку виконання групової вправи збільшилась на 100%, кількість втрат стрічки під час контрольного виконання вправи скоротилась на 90%. Це дозволило зробити висновок, що гімнастки досягли необхідного рівня технічної підготовленості зі стрічкою та протягом змагального періоду дані комплекси могли не застосовуватися.

Значний внесок у суму знижок за техніку виконання змагальної композиції на початку підготовки вносили помилки техніки елементів без предмета (0,85 - 0,15 бала). Впровадження у тренувальний процес навчаючих, тренуючих, розминочних уроків хореографії та програми їх реалізації дозволило у 54 рази знизити величину знижок, до 0,015 бала у середньому у кожної гімнастки, перед завершальним етапом підготовки.

Втілення програми загальної технічної підготовки з предметами дозволило гімнасткам, не порушуючи ходу підготовки у групових вправах, приймати участь у змаганнях з індивідуальної програми. Як результат, протягом періоду підготовки до чемпіонату Європи усі гімнастки виконали норматив майстра спорту, виступали на першостях ЄРСП серед дівчат свого віку.

Розроблена методика вдосконалення техніки виконання змагальної композиції сприяла досягненню високого рівня спортивно-технічної майстерності гімнасток - членів молодіжної збірної команди країни у групових вправах. Ефективність даної методики, з нашого



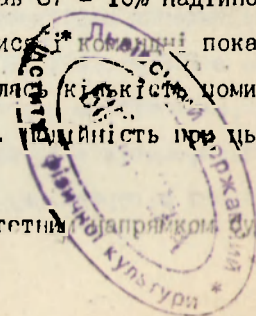
погляду, забезпечив етапний підхід у розподіленні засобів та їх спрямованості залежно від рівня технічної підготовленості юних гімнасток. Так, пріоритетність елементів та їх з'єднань над іншими засобами технічної підготовки групових вправ на першому етапі планувалась з тим, щоб до кінця даного етапу індивідуальний показник надійності техніки виконання групової вправи у кожної гімнастки знаходився у межах 40%, а кількість втрат стрічок командою у спробі  $6,6 \pm 0,03$ .

Переважає робота над частинами групової вправи призвела до того, що до кінця другого етапу середня кількість втрат стрічки кожною гімнасткою зменшилась вдвічі та склала  $0,5 \pm 0,1$  ( $\alpha = 0,01$ ) втрати, а надійність техніки виконання досягла  $57 \pm 7\%$ . Це мало вплив і на результативність команди. Середня кількість втрат стрічок у спробі знаходилась у межах 3,0 - 3,2 втрат, при цьому надійність команди з 0% збільшилась до 4 - 5%.

3244/1

Особливість третього етапу заключалась в орієнтації на досягнення високого рівня індивідуальної надійності кожної гімнастки у змагальній композиції. Це забезпечувалось за рахунок збільшення до 75% часу, спрямованого на вдосконалення техніки групової вправи. Таке співвідношення забезпечувало значне зростання майстерності гімнасток, підводило їх до якісного виконання великих тренувальних та змагальних навантажень. Як результат, кожна гімнастка у спробі припускалася у середньому 0,1 - 0,3 втрати, при цьому особистий внесок до командного результату складав  $67 \pm 10\%$  надійності у окремої гімнастки. В наслідок, покращились командні показники. У середньому до 1,0 - 1,4 втрати зменшилась кількість помилок під час виконання командою вправи в цілому. Надійність при цьому склала  $62,1 - 20\%$ .

Під час заключного етапу пріоритетним напрямком було досяг-



нення найвищих показників надійності команди шляхом переважного виконання на тренуванні змагальної комбінації в цілому. Завдяки цьому надійність техніки досягла 97%, середнє число втрат стрічки у спробі склало 0,03 втрати у сумі серед команди.

Значною мірою ефективність методики вдосконалення техніки виконання змагальної композиції визначало і те, що до її основи було покладене сумісне вдосконалення технічної та функційної підготовленості гімнасток. Як результат досліджень, було виділено три етапи у вдосконаленні технічної та функційної підготовленості, а також розроблені, відповідно до особливостей кожного з них, режими поєднання роботи з активним відпочинком.

Перший етап характеризується низьким рівнем техніки виконання групової вправи на тлі високих показників ЧСС.

Другий етап. Кількість втрат та помилок у вправі зменшується, що веде до підвищення оцінки за техніку виконання вправи за високих показників ЧСС.

Третій етап. У результаті адаптації до тренувальних навантажень, раціонального володіння технікою, ЧСС під час виконання групової вправи злижується з одночасним зростанням надійності й підвищенням оцінки за техніку виконання.

Застосування спеціальних режимів поєднання роботи та активного відпочинку дозволило: підвищити рівень функційної підготовленості гімнасток з одночасним усуненням помилок у техніці виконання частин та з'єднань змагальної композиції на першому етапі; забезпечити підвищення надійності техніки до 50% у березні 1989 року порівняно з 27% у січні 1989 року з одночасним зростанням спеціальної витривалості на другому етапі; досягти високого рівня економічності процесів енергозабезпечення, що обумовилося зниженням ЧСС у вправі в середньому до  $151 \pm 12$  уд/хв та зростанням на-



дійності виконання вправи до 85 - 88% на третьому етапі.

Таким чином, розроблена методика застосування засобів технічної підготовки гімнасток високої кваліфікації у групових вправах на відміну від традиційної, основу якої складають тільки засоби хореографічної підготовки та вдосконалення змагальної композиції, була побудована таким чином, щоб шляхом комплексного застосування програм технічної підготовки розв'язувались задачі окремих етапів з орієнтацією на найвищий кінцевий результат. Це забезпечило успішний виступ молодіжної збірної команди країни на чемпіонаті Європи 1989 року.

#### В И С Н О В К И

1. Встановлено, що основними факторами, що визначають рівень технічної підготовленості юних гімнасток у групових вправах є: рівень підготовленості у рухальних взаємодіях (володіння різними способами передач, перекидань предметів, вміння виконувати вправи за умов групової діяльності); рівень техніки роботи предметом, що входить до змагальної програми (володіння базовими елементами, елементами складності та ризику); рівень техніки виконання елементів без предмета.

2. З'ясовано, що до числа основних засобів технічної підготовки, котрі відповідають специфіці групових вправ, належать:

- група засобів, спрямованих на опанування техніки рухальних взаємодій: вправи, які сприяють формуванню правильних робочих поз під час перекидань, підвищенню влучності кидків, навчанню різними способами ловлі та передачі предмета без порушення траєкторії його руху (внесок до суми помилок техніки виконання змагальної композиції 31%);

- група засобів хореографічної підготовки: елементи класичного екзерсису, танцю модерн та народного танцю, спрямовані на вдосконалення техніки вправ без предмета, формування єдиного стилю їх виконання (внесок до суми помилок техніки виконання змагальної композиції 28%);

- група засобів, спрямованих на підготовку з предметами: базові елементи, з'єднання вищої складності, ризику (внесок до суми помилок техніки виконання змагальної композиції 30%);

- група засобів вдосконалення техніки виконання змагальної композиції: перекидання, елементи, частини та вправа в цілому (початковий рівень надійності техніки 3 - 6%).

3. Розроблені та експериментально обґрунтовані програми: вдосконалення техніки рухальних взаємодій, загальної технічної підготовки з предметами, хореографічної підготовки. Їх основу склали комплекси вправ, спрямовані на вдосконалення техніки та підвищення влучності перекидань, дрібних малюнків стрічкою, рухальних контактних взаємодій; комплекси вправ з предметами; уроки хореографії навчальної, тренуючої та розминочної спрямованості. Реалізація програм дозволила покращити на 1070% техніку дрібних малюнків стрічкою, на 55% влучність перекидань та на 98% знизити помилки техніки елементів без предмета ( $\alpha = 0,01$ ).

4. Розроблена методика сумісного вдосконалення техніки виконання змагальної композиції та функційного стану ССС з врахуванням взаємозв'язку ( $P < 0,05$ ) між показниками ЧСС під час виконання групової вправи, оцінкою за техніку виконання ( $z = 0,73 - 0,85$ ) та кількістю помилок у вправі ( $z = -0,58; -0,65$ ). Її основу склали режими поєднання роботи з активним відпочинком, що передбачають вибірковий вплив на окремі показники технічної та функційної підготовленості, у відповідності до етапів вдосконалення техніки



змагальної композиції. Як результат, надійність техніки збільшилась на 70% ( $\alpha = 0,01$ ) з одночасним зростанням економічності роботи ССС гімнасток, що обумовилося зниженням ЧСС під час виконання вправи в середньому на 13%.

5. Експериментальна перевірка розроблених засобів підтвердила їх ефективність, про що свідчить вірогідне підвищення рівня технічної підготовленості юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах. У результаті експерименту скоротилась кількість втрат предмета під час взаємодій до  $0,12 \pm 0,01$ , знизилась до  $0,09 \pm 0,02$  бала помилки техніки дрібних малюнків стрічкою, зросла оцінка за техніку виконання змагальної композиції на 120% та склала  $9,70 \pm 0,30$  бала з 97% надійності ( $\alpha = 0,01$ ).

#### Список робіт, які опубліковані з теми дисертації

1. Нестерова Т.В. Групові вправи: вчора, сьогодні, завтра // Старт. - К.: Молодь, 1987. - № 9. - С. 6 - 8.

2. Нестерова Т.В. Проблема двигательных взаимодействий в групповых упражнениях художественной гимнастики // Научно-педагогические проблемы физической культуры и спорта в свете основных направлений перестройки высшего и среднего образования в республике: Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции. - Ивано-Франковск, 1988. - С. 152 - 153.

3. Нестерова Т.В., Нестеров В.И. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы юных гимнасток высокой квалификации при формировании команды в групповых упражнениях по художественной гимнастике // Проблемы отбора и подготовки перспективных юных спортсменов: Тезисы докладов XII Всесоюзной научно-практической конференции. - М., 1989. - С. 127 - 128.