

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

На правах рукопису

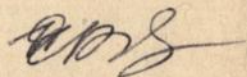
ІВЧЕНКО ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА

КОМПЛЕКТУВАННЯ ЖІНОЧИХ ГРУП У СПОРТИВНІЙ АКРОБАТИЦІ

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 - 1994

ДВ 37100

Дисертацією в рукопис

Робота виконана в Українському державному університеті
фізичного виховання і спорту

Науковий керівник - доктор педагогічних наук,
професор БОЛОБАН В.М.

Офіційні опоненти - доктор психологічних наук,
професор ЛОЖКІН Г.В. ;
доктор педагогічних наук,
професор ПОХОЛЕНЧУК Ю.Т.

Ведуча організація - Харківський державний інститут фізичної
культури, м.Харків; міністерство України
у справах молоді та спорту.

Захист дисертації відбудеться "24" лютого 1994 р.
о 14 год. 30 хв. на засіданні спеціалізованої вченої ради
Д 046.02.01 для присудження вченого ступеня доктора педагогічних
наук в Українському державному університеті фізичного виховання і
спорту /252650, Київ - 5, вул.Фізкультури, 1/.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Українського
державного університету фізичного виховання і спорту.

Автореферат розісланий "24" лютого 1994 р.

Вчений секретар
спеціалізованої ради,
доктор педагогічних наук,
професор

Л.Я. Івашенко

Л.Я. Івашенко
ЛНБ ім. В. Стефаника
АМ України

ЛНБ України ім. В. Стефаника
00755742 (U)

Актуальність. Досліплення та збереження лідерства у жіночій парно-груповій акробатиці тісно пов'язані із зростанням складності програм, ефективною рухальною взаємодією спортсменок, вдосконаленням виконавчої майстерності / В.П.Коркін, 1983 ; Б.А.Наріманов, 1987 ; В.М.Болобан, 1988, 1990 та ін./ . Результативність взаємної спортивної діяльності акробаток визначається як індивідуальними здібностями та підготовленістю дівчат, так і ступенем їх сумісності між собою /А.В.Тишлор, 1975; Ю.Ф.Мотренко, 1987; М.І.Тихонов, 1988; М.П.Гусев, 1990 та ін./ .

Однік у теорії та методиці спортивної акробатики недостатньо розробок, які присвячені цій проблемі. Відсутня науково обгрунтована методика комплектування жіночих пар та груп. Зараз вони створюються тренерами за інтуїцією, часто методом спроб і помилок; нерідко трапляється так, що перспективні спортсменки міняють до 13 партнерш, перш ніж знайдеться найоптимальніший варіант пари або групи. Встановлено, що 82% тренерів відзначають значне зниження росту майстерності у таких спортсменок. Це є одною з головних причин поточності у ДЮСШ.

Всі ці фактори роблять актуальною розробку експериментально обгрунтованої методики комплектування жіночих акробатичних пар і груп.

Гіпотеза. Приступаючи до досліджень, ми припустили, що для ефективного комплектування жіночих пар та груп, а також для досягнення ними високих спортивних результатів, необхідна спеціальна методика. Вона повинна складатися із факторів, параметрів, показників, їх модельних значень, зв'язків та відношень, що визначають рухальну структуру жіночих видів акробатики, характеризують індивідуальні здібності виконавець різноманітних функціональних обов'язків

у парах і групах та дозволяють оцінювати зростання спортивної майстерності акробаток.

Мета дослідження. Сприяти підвищенню ефективності комплектування жіночих акробатичних пар і груп шляхом розробки експериментально обґрунтованої методики комплектування жіночих акробатичних пар і груп у структурі багаторічної підготовки спортсменок.

Об'єкт дослідження. Акробатика як вид спорту, спортсменки, що займаються жіночими парними та груповими вправами, комплектування жіночих пар і груп, спортивний результат.

Предмет дослідження. Методика комплектування жіночих пар та груп.

Завдання. 1. Дослідити зміст основних факторів сумісності спортсменок-партнерш та визначити ступінь значимості кожного з них у структурі комплектування жіночих акробатичних пар і груп.

2. Розробити індивідуальні, парні та групові модельні характеристики показників, що визначають ефективність комплектування жіночих пар і груп.

3. Розробити методику комплектування жіночих акробатичних пар і груп у структурі багаторічної підготовки та впровадити її до навчально-тренувального процесу.

Наукова новизна. Вперше розроблена методика комплектування жіночих акробатичних пар і груп у структурі багаторічної підготовки, основою якої є модельні значення спеціфічних для жіночої парно-групової акробатики показників, що визначають рівень ступін підготовленості спортсменок у рухальній взаємодії.

Теоретична цінність дисертації полягає у комплексному розгляданні проблеми комплектування, оснований на принципі сумісності, а також отриманих нами факторів ефективності рухальної взаємодії спортсменок у парах і групах.

Практична значимість. Розроблена нами методика ефективна. Вона дозволяє комплектувати жіночі пари та групи, а також проводити їх доукомплектування у структурі багаторічної підготовки.

Застосування методики забезпечує високу якість та стабільність рухальної взаємодії скомплектованих спортсменок, це, в свою чергу, дозволяє уникнути поточності, підвищити надійність та рівень змагальних результатів, а також зменшити терміни оволодіння змагальними програмами.

Апробація роботи та декларація особистого внеску дисертанта у розробку наукових результатів. Дисертація відповідає темі Зведеного плану НДР Держкомспорту України «Навчання рухам у видах спорту із складною координаційною структурою», № держ. реєстрації 910028117. Особистий внесок дисертанта полягає у самостійному формуванні загальної концепції роботи, встановленні мети, завдань, доборі адекватних методів дослідження та обробки фактичного матеріалу, організації та проведенні досліджень і експериментів; у самостійній обробці й аналізі отриманих даних, формулюванні висновків дисертації.

Основні положення роботи доповідались на трьох науково-методичних конференціях УДУФВС /1991, 1992, 1994 рр./, при проведенні лекцій та методичних занять зі студентами університету, опубліковані особисто у 3-х статтях. Результати досліджень впроваджені у тренувальний процес акробаток ДЮСШ СК «Сокіл» шляхом порівняльного педагогічного експерименту /в 2 акти впровадження/.

Положення, що виносяться на захист. 1. Методика комплектування жіночих акробатичних пар і груп у структурі багаторічної підготовки акробаток.

2. Фактори, що визначають ефективність процесу комплектування жіночих акробатичних пар та груп; модельні показники різноманітних параметрів сумісності спортсменок.

Методологія та методи дослідження. Комплектування спортсменів - це проблема, що потребує знань з різних галузей науки. Оскільки процес рухальної взаємодії розглядається у соціальному, психологічному, біомеханічному та інших аспектах, то для дослідження цієї проблеми необхідно було вжити такі методи: аналіз літератури та досвіду практики, педагогічні спостереження, експертну оцінку, анкетування, метод тестів, антропометрію, психодіагностику, стабілографію, педагогічний експеримент, математичну статистику.

Організація досліджень. Учасниками досліджень були тренери та спортсменки, котрі займаються жіночими парно-груповими вправами, а також учні навчально-тренувальних груп ДЮСШ, з котрих ще не скомплектовані склади. Вік піддослідних - 10-29 років. Всього у дослідженнях задіяно 36 тренерів колишнього СРСР; 150 спортсменок кваліфікацією майстер спорту та майстер спорту міжнародного класу /30 жіночих пар і 30 груп/, серед яких 80% - члени збірних команд колишнього СРСР, СНД та їх республік.

Збір інформації та здійснення необхідних вимірів для розв'язання перших двох завдань досліджень проводились на базі київських СДЮШОР-4, СДЮШОР з акробатики та стрибків на батуті при міськраді ВДФСТ профспілок, ДЮСШ СК «Сокіл», а також на змаганнях різного рангу /від міських до міжнародних/ протягом періоду з листопада 1987 до листопада 1992 року.

Педагогічний експеримент провадився, поза тим, за участю 28-ми спортсменок - учнів ДЮСШ СК «Сокіл», які проходили етапи спеціалізації та спортивного вдосконалення. З вересня 1990 р. до вересня 1991 р. із спортсменок, котрі раніш спеціалізувались у різних видах акробатики /кваліфікацією не вище кандидатів у майстри спорту/ згідно з розробленою нами методикою сформовано 4 пари та 2 жіночі групи. Комплектування пройшло на основі даних результатів поча-

ткового тестування. Всі склади умовно були об'єднані до експериментальної групи.

В цей же період згідно зі звичайною методикою тренер скомплював 4 пари та 2 групи, котрі умовно були об'єднані до контрольної групи.

У процесі проміжних контрольних вимірів /які проводились через 2 тижні та через рік після створення пар і груп/ ми спостерігали за розвитком техніки, координаційних здібностей спортсменок; співставляли показники тестування партнерш кожної пари та групи; проводили перевірку застосованих тестів на інформативність та надійність; спостерігали за характером міжособистих стосунків спортсменок та їх впливом на процес тренувань та змагань.

Здійснювався контроль за ефективністю комплектування пар та груп за такими критеріями: змагальні результати у балах; ефективність парно-групової взаємодії за даними контрольних завдань та стабілографії; термін від моменту початку сумісних тренувань до виконання на змаганнях відповідного спортивного розряду /першого, майстра спорту або кандидата у майстри спорту/.

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

Структура та об'єм роботи. Дисертація складається зі вступу, шести глав, обговорення результатів досліджень, висновків, практичних рекомендацій, списку літератури, додатків.

Дисертація об'ємом 169 сторінок машинодрукованого тексту включає 28 таблиць, 9 малюнків, 2 фото, 10 додатків та 2 акти впровадження. Список літератури складається з 164 джерел вітчизняних та 13 зарубіжних авторів.

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

ОСНОВНІ ФАКТОРИ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКТУВАННЯ ЖІНОЧИХ АКРОБАТИЧНИХ ПАР І ГРУП

Аналізу підлягав ряд факторів, що визначають ефективність комплектування жіночих акробатичних пар і груп. В основу підбору факторів покладені дані, опубліковані у науково-методичній літературі зі спортивної акробатики, а також досвід практики. Експерти, ведучі тренери СНД /36 чоловік/ ранжирували фактори у порядку їх значимості у структурі комплектування. Метод математичної переваги дозволяв визначити ступінь значимості кожного з них. З'ясовано, що ведучими є: зросто-вагові співвідношення спортсменок /сума рангів 44/, координаційні здібності кожної з них /102/, відповідність спортсменок щодо рівня володіння технікою парно-групових вправ та психологічна сумісність /кожний 124/. Узгодженість думок експертів була перевірена за допомогою коефіцієнта конкордації /w/. Його середнє значення склало 0,573, що говорить про середній ступінь узгодженості. Деякий різнобія думок експертів пояснюється різноманітністю існуючих у практиці підходів до комплектування жіночих пар і груп у різних акробатичних школах.

МОДЕЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОКАЗНИКІВ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКТУВАННЯ ЖІНОЧИХ АКРОБАТИЧНИХ ПАР І ГРУП

Зросто-вагові та вікові показники. Отримані абсолютні та відносні значення показників ведучого фактора ефективності комплектування. Вимірюванням підлягали: довжина тіла, маса тіла, зросто-вагові індекси Брока та Кетло /умовні одиниці - у.о./ . Встановлено, що модельні показники довжини та маси тіла нижніх спортсменок пар і груп близькі за значенням / $164,8 \pm 7,2$ см та $54,8 \pm 5,5$ кг у парях і $164,2 \pm 4,3$ см та $54,2 \pm 4,5$ кг у групах/. Верхні груп ма-

ють менші модельні показники довжини тіла $/139,9 \pm 6,0 \text{ см}/$, ніж верхні пар $/141,5 \pm 7,3 \text{ см}/$ з близькими значеннями маси тіла відповідно $30,0 \pm 3,3 \text{ кг}$ та $29,8 \pm 3,7 \text{ кг}/$. Мала довжина тіла верхніх дозволяє групі швидше опановувати темпові вправи зі складними сальтовими обертаннями та складні піраміди типу колона. Показники нижньої та середньої у групах мало відрізняються, бо схожі їх функціональні обов'язки: модельна різниця довжини тіла $3,5 \pm 2,8 \text{ см}$, маси - $4,4 \pm 3,3 \text{ кг}$.

У всіх піддослідних індекс Брока виявився меншим або дорівнював нулю, причому від нижніх до верхніх його негативне значення збільшувалося $/\text{від } -9,37 \text{ у.о. до } -11,62 \text{ у.о.}/$. Це свідчить про перевагу долихоморфії - легкого, подовженого типу тілабудови $/\text{особливо у верхніх}/$, а також про зростаючих «знизу вгору» вимогах до відносної сили спортсменок. Відносна сила пов'язана зі здібностями пересування власного тіла, тому особливо важлива для верхніх. Індекс Кетле більш наочно та в універсальній формі показує зростання довжини і маси тіла від верхніх до нижніх. У середніх та нижніх спортсменок середні значення індекса близькі $/200,7 \text{ у.о. та } 193,0 \text{ у.о.}/$. Різниця у індексах Кетле між верхніми та нижніми такі: $52,1 \text{ у.о. у парях та } 50,7 \text{ у.о. у групах}$.

Вік та спортивний стаж акробаток також зростає від верхніх $/\text{відповідно } 13,5 \pm 1,4 \text{ р. та } 6,6 \pm 1,7 \text{ р.}/$ до середніх $/16,3 \pm 2,5 \text{ р. та } 8,4 \pm 2,2 \text{ р.}/$ і нижніх $/17,0 \pm 2,3 \text{ р. та } 10,2 \pm 4,5 \text{ р.}/$ Склади з наймопшим станом сумісної роботи мають найбільшу різницю довжини і маси тіла верхньої та нижньої і навпаки, бо склади з великими зросто-ваговими відмінностями швидше опановують складні змагальні програми. Потім з плином часу техніка рухів вдосконалюється, а збільшення довжини та маси тіла верхньої компенсується збільшенням сили і накопиченням відповідних рухальних навичок нижньої.

Координаційні здібності спортсменок. Враховуючи специфіку

парно-групових акробатичних вправ, були досліджені показники координаційних здібностей, а також показник абсолютної сили, введення додатково. Вимірюванню підлягали: показник балансування; координація рухів; часова чутливість за даними диференціювання двох послідовних рівних та нерівних часових інтервалів; відносна сила /умовні одиниці - у.о./; м'язово-суглобна чутливість за результатами диференціювання м'язових зусиль кисті правої руки без контролю зору в ортоградному положенні, в перевернутому - у стійці на голові та під час стрибка у глибину; абсолютна сила.

Значення показника балансування такі: нижні пар - $57,7 \pm 21,9$ с; середні трійок - $55,0 \pm 15,6$ с; нижні груп - $38,6 \pm 19,8$ с; верхні пар - $27,8 \pm 19,8$ с; верхні груп - $20,5 \pm 12,8$ с. Результат середніх значно більший, ніж у нижніх /на 23,6 с/, що передбачає їх ведучу роль у балансі групи.

Моделльні значення оцінки контрольного теста координації рухів знаходяться у межах від $9,56 \pm 0,34$ балла до $9,8 \pm 0,30$ балла.

Здібність вірно відчувати часові інтервали різної довжини /від 2 с до 5 с/ у акробаток такі: модельне середнє значення помилки варіюється у межах від 113 ± 111 мс /у нижніх пар/ до 463 ± 376 мс /у верхніх груп/.

Моделльні значення відносної сили: нижні пар - $1,58 \pm 0,32$ у.о.; нижні груп - $1,53 \pm 0,39$ у.о.; середні - $1,54 \pm 0,45$ у.о. Важливого значення показник відносної сили набуває для верхніх, діяльність котрих полягає у порушенні власного тіла під час реалізації програми рухів. Зі значно меншим рівнем абсолютної сили / $44,7 \pm 16,1$ кг у парі та $39,1 \pm 15,2$ кг у груп/ значення відносної сили верхніх наближаються до цифр нижніх / $1,51 \pm 0,58$ у.о. у парі та $1,49 \pm 0,58$ у.о. у груп/, а в найсильніших акробатичних складах навіть

перевищують їх /до 1,80 у.о./.

Помилки у точносних диференціюваннях зусилля 10 кг такі: у нижніх жіночих пар середня помилка трьох тестів складає $0,61 \pm 0,48$ кг, у верхніх пар - $1,07 \pm 0,62$ кг, у нижніх груп - $1,34 \pm 0,46$ кг, у середніх - $1,32 \pm 1,18$ кг, у верхніх груп - $0,96 \pm 0,75$ кг. В більшості випадків /18 з 30-ти/ підслідні перевищували дане зусилля 10 кг. В цілому найменші труднощі викликав тест на відновлення зусиль без зорового контролю, а найбільші - тест у перевернутому положенні тіла. Середня помилка у точносних динамометрії без зорового контролю для всіх підслідних дорівнює 0,8 кг, у стійці на голові -1,28 кг, а під час стрибка у глибину -1,13 кг.

Модельно значення абсолютної сили у нижніх спортсменок дорівнює $85,9 \pm 21,8$ кг в парах та $81,2 \pm 21,5$ кг в групах, у середніх - $73,6 \pm 20,0$ кг. Нижні пар індивідуально несуть те ж силове навантаження, яке у групах нижні та середні ділять між собою, тому значення їх показника вище.

Кореляційний аналіз результатів тестування координаційних здібностей спортсменок показав, що результати 77,5% тестів мають середній або тісний взаємозв'язок із змагальними оцінками. Найбільш тісний взаємозв'язок результатів тестів з оцінкою за третю довільну вправу та сумою балів трьох вправ. Отже, більшість тестів розкриває універсальні здібності спортсменок, дуже важливих для виконання основних типів рухів у акробатиці.

Визначені показники, найбільш важливі для верхніх, середніх та нижніх спортсменок /вони представлені у висновках/. Розроблені графічні моделі всіх показників, які розглядалися.

Параметри, що визначають рівень володіння технікою парно-групових акробатичних вправ. Досліджені різниці значень показників координаційних здібностей спортсменок-партнерш жіночих пар і груп.

Модельні величини мають такий вигляд. Встановлено, що середні партнерші здійснюють балансування предмета краще своїх нижніх /різниця $21,8 \pm 12,9$ с/ - це передбачає ефективну рухальну взаємодію.

Розглянуті оптимальні межі розходжень партнерш за показниками м'язових та часових диференціювань. Найбільш тісні результати зареєстровані під час відновлення часових інтервалів у акробаток жіночих пар: у середньому 418 ± 344 мс; найменш тісні - у нижньої та верхньої груп / 623 ± 434 мс/. Верхні та нижні жіночих пар мають модельну різницю помилок відновлення зусилля 10 кг $1,18 \pm 0,87$ кг. У групах цифри такі: $2,01 \pm 1,44$ кг між нижньою та верхньою; $2,00 \pm 1,39$ кг між нижньою та середньою. Велика різноманітність та специфіка жіночих парно-групових вправ /особливо темпових/ передбачає більш тонку сприйняття спортсменками одна одної, ніж у групах.

Результати багаторазового кореляційного аналізу показали, що найвищі значення коефіцієнтів належать таким показникам: для жіночих пар - відносна сила обох партнерш / $r=0,837$ /. Їх показники точностної динамометрії /0,779; 0,784; 0,859/, оцінка тесту на координацію рухів /0,888/, показник балансування /0,854/. У жіночих групах найбільш високі коефіцієнти кореляції такі: час балансування предмету /0,737/, оцінка координації рухів /0,681/, відносна сила /0,629/, показники точностної динамометрії /0,628/. У 56,6% випадків для кожного з показників жіночих пар найвищі r спостерігаються для суми балів трьох вправ, 21,0% - для оцінки 3-ї вправи. Таким чином, значення більшості показників тестування однаково важливі для опанування та виконання як балансових, так і темпових вправ - адже 3-тя /комбінована/ вправа, так як і сума балів усіх трьох вправ, є показниками універсальності технічної підготовленості пари або групи.

У ході досліджень за фактором психологічної сумісності вста-

новлено, що високих спортивних результатів можуть досягти акробатки з різними властивостями особистості; типових їх поєднань у парах та групах не виявлено. У 67% випадків, однак, співпадає мотивація партнерш; лідерами в парах у 100% випадків виступають нижні спортсменки, в групах - у 93% нижні, у 7% середні. Учасниці висококваліфікованих жіночих пар більш схожі за властивостями особистостей, ніж акробатки у групах. Виявлені частотність та типові причини конфліктів /основні з них - погано виконана вправа, неправа або зайва вага однієї з партнерш, незадоволення одна одною з особистих причин /манера вдигатися, спілкуватися, тощо/. Вплив конфліктів на спортивний результат неоднозначний: у 56,6% випадків він негативний, у 10,0% - позитивний, у 33,4% - нейтральний.

МЕТОДИКА КОМПЛЕКТУВАННЯ ЖІНОЧИХ АКРОБАТИЧНИХ ПАР І ГРУП У СТРУКТУРІ БАГАТОРІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК

Методика є результатом проведених досліджень та експериментів, вона закликати сприяти науковому обґрунтованому комплектуванню жіночих акробатичних пар і груп. У її основі лежить принцип сумісності, який передбачає оптимальну відповідність рухальних та психологічних характеристик спортсменок. Методика може застосовуватися за таких умов: кваліфікація спортсменок, з яких комплектуються пари та групи - не нижче першого спортивного розряду; загальна, спеціальна фізична та технічна підготовленість, відповідно, задовольняють вимоги тої кваліфікаційної програми, яку тренер має намір опанувати зі спортсменками; відомий вид акробатики /пара або група/, функційні обов'язки /нижня, середня або верхня/ кожної із спортсменок. Методика передбачає дві типи для акробатики ситуації комплектування, що однією часто зустрічаються у практиці: коли з декількох майбутніх нижніх, середніх та верхніх тренер має сформулювати пари або групи; коли необхідно зробити докомплектуван-

ня або заміну однієї з партнерш у діючія парі /групі/. Принципова схема комплектування така:

I. Встановлення мети. Чітко формується уявлення про пару /групу/, котра буде комплектуватися; спортивний розряд, за програмою якого вона працюватиме, бажані строки його виконання; вправи довільної /фінальної/ програми; врахування специфіки майбутніх змагань та перспектив зарахування у збірні команди тощо.

II. Збір інформації про кожну спортсменку, яка підлягає комплектуванню.

I. Увідні дані: вік, спортивний стаж, кваліфікація, попередній змагальний досвід /види акробатики, функціані обов'язки, досягнення/;

2. Зросто-вагові характеристики: довжина і маса тіла, індекс Брока та Кетлє. З використанням модельних характеристик визначаються три діапазони оптимальних даних для майбутньої партнерші /партнерш/: діапазон довжини тіла, маси тіла та індекса Кетлє. Визначення цих значень відбувається за такими формулами:

$$D_B = P_B + (R_{H-B} + \sigma_{H-B}) \div P_B + (R_{H-B} - \sigma_{H-B});$$

$$D_C = P_C + (R_{H-C} + \sigma_{H-C}) \div P_C + (R_{H-C} - \sigma_{H-C});$$

$$D_H = P_H - (R_{H-B} + \sigma_{H-B}) \div P_H - (R_{H-B} - \sigma_{H-B}), \text{ де}$$

B, C, H - верхня, середня та нижня спортсменки;

D_B, D_C, D_H - діапазони значень показника /довжини, маси тіла або індекса Кетлє/ даної спортсменки;

P_B, P_C, P_H - значення показника /довжини, маси тіла або індекса Кетлє/ даної спортсменки;

R_{H-B}, R_{H-C} - модельні /табличні/ різниці значень показників /довжини, маси тіла або індекса Кетлє/ даної спортсменки та спортсменки, що добирається для сумісної роботи з нею;

$\sigma_{H-B}, \sigma_{H-C}$ - модельні середньоквадратично відхилення різниць значень показників /довжини, маси тіла або індекса Кетлє/ даної

спортсменки та спортсменки, що добирається для спільної роботи з нею /таблично/.

3. Значення показників, які отримуються у ході тестування координаційних здібностей спортсменок - показник балансування, координація рухів, часова чутливість за даними диференціювання двох послідовних рівнів /5с+5с/ та порівнянн /4с+2с/ часових інтервалів; відносна сила; м'язово-суглобна чутливість за даними диференціювання м'язового зусилля кисті правої руки ІОкг з контролем та без контролю зору в ортоградному положенні, в перевернутому /у стійці на голові за допомогою/ та під час стрибка у глибину; абсолютна сила; час двох послідовних простих рухів, що виконуються у максимальному темпі.

Для результатів тестів на м'язові та часові диференціювання підбираються діапазони оптимальних значень показників майбутніх партнерш за такою модельною характеристикою:

$$D = \frac{P + (P + b)}{P - (P - b)}, \text{ де}$$

D -діапазон оптимальних значень показника теста на диференціювання для даної спортсменки;

P -значення показника даної спортсменки у тесті на диференціювання;

P -модельна різниця /таблична/значень показників даної спортсменки та спортсменки, що добирається для спільної роботи з нею;

b -модельне середньоквадратичне відхилення різниці значень показників даної спортсменки та спортсменки, що добирається для спільної роботи з нею /таблично/.

Результати інших тестів порівнюються з модельними показниками висококваліфікованих спортсменок.

4.Відомості про рівень технічної підготовленості спортсменок. Виділяються дві групи парно-групових вправ: вправи, якими спортсменка вже володіє на високому за якістю рівні та вправи або гру-

пи вправ, найбільш сприятливі для опанування.

5. Інформація, що характеризує мотивацію та міжособисті стосунки дівчини з попередніми спортсменками-партнершами - з'ясується за допомогою розробленої нами анкети.

Вся отримана про спортсменку інформація заноситься до підсумкової карти комплектування.

III. Комплектування жіночих пар /груп/. Дані карт комплектування верхніх, середніх та нижніх акробаток послідовно порівнюються між собою. У пари /групи/ поєднуються спортсменки, дані яких задовольняють таким вимогам:

1. Відповідність зросто-вагових характеристик за даними їх діапазонів. Враховується також значення індекса Брока стосовно майбутніх функційних обов'язків: для верхніх та середніх партнерш переважні його максимальні негативні значення.

2. Максимальна щільність результатів тестів на м'язові а часові диференціювання; теста на швидкість двох простих рухів.

3. Максимальна близькість абсолютних значень всіх показників до модельних величин, що свідчить про відповідність спортсменок майбутнім функційним обов'язкам: чим вище значення абсолютної сили у нижньої та відносної сили у верхньої, тим краще вони відповідають своїм функційним обов'язкам; високі значення показника балансування предмета у нижніх та у середніх також свідчать про це.

4. Відповідність майбутніх спортсменок за спрямованістю вже опанованих ними та сприятливих для опанування парно-групових вправ.

5. Готовність нижніх виконувати функцію лідера, бажання дівчат працювати разом та невелика можливість виникнення конфліктів.

ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕТОДИКИ КОМПЛЕКТУВАННЯ ЖІНОЧИХ АКРОБАТИЧНИХ ПАР І ГРУП У СТРУКТУРІ БАГАТОРІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК

Мета педагогічного експеримента - апробувати на практиці ефе-

ктивність розробленої методики комплектування.

На першому етапі експеримента протягом року нами були скомплектовані за розробленою методикою 4 жіночі пари та 2 групи /вересень 1990р. - вересень 1991 р./, умовно поєднані у експериментальну групу /ЕГ/.

Процес комплектування почався з того, що майбутні спортсменки-партнерші були опитані і протестовані згідно з методикою. Результати тестування ЕГ підтвердили висновки та закономірності, отримані у ході досліджень зі спортсменками високої кваліфікації. Для кожної піддослідної була заповнена карта комплектування. Потім, співставляючи послідовно показники карт нижніх, середніх та верхніх спортсменок у 28 комбінаціях, були підібрані оптимальні їх поєднання.

В основу комплектування покладені модельні характеристики різниць значень показників партнерш; відповідність їх за спрямованістю переважних парно-групових вправ; міжособисті стосунки. Особлива увага приділялась зросто-ваговим співвідношенням дівчат і щільності показників тестів на диференціювання м'язових зусиль та часу; у пари та групи були скомплектовані спортсменки, які мали найбільш щільні показники.

Протягом того ж року тренер скомплектував за традиційною методикою ще 4 жіночі пари та 2 групи, які умовно склали контрольну групу /КГ/. Кожний склад одразу після створення підлягав такому ж обстеженню, що і спортсменки експериментальної групи. Дані тестування КГ близькі до модельних характеристик та до результатів, які показані ЕГ. Достовірної різниці між початковими даними показників двох груп не виявлено $P > 0,05$ /. Однак спортсменки-партнерші КГ та ЕГ мають різні співвідношення за здатністю диференціювати м'язові зусилля та часові проміжки. Спортсменки пар та групи ЕГ мають більш

щільні значення показників /відмінності достовірні, $P < 0,05$ /. По- за тим, судячи за значеннями відносної сили та показника балансу- вання, середні акробатки ЕГ більш відповідають вимогам своїх фун- кційних обов'язків, ніж середні КГ.

Подальші спільні тренування скомплектованих пар і груп ЕГ та КГ проходили під керівництвом одного я того ж тренера без втручан- ня дослідника. Тренер провів їх за своєю звичайною методикою, однаковою для обох груп. Аналогічним був рівень складності квалі- фікаційних програм акробаток, у подальшому вони брали участь у одних і тих самих змаганнях, тобто їх оцінювали ідентичні суддів- ські бригади.

Критеріями ефективності розробленої методики виступали такі показники: змагальні результати у балах; ступінь ефективності парно-групової взаємодії /за результатами контрольних завдань та стабілографічних вимірів/; час від початку спільних тренувань до виконання норми запланованого спортивного розряду.

З метою доведення переваги розробленої методики комплектуван- ня проводилась дослідна робота за кожним з цих критеріїв. Жіночі пари ЕГ виконали намічені розрядні нормативи на 30,5% швидше і у середньому на 0,58 бала якісніше, ніж пари КГ. У трійок відповід- ні показники становлять 42,3% та 0,42 бала. Порівняння складів КГ та ЕГ за другим критерієм проводилось шляхом експертної оцінки техніки трьох балансових та трьох темпових вправ базового рівня комісією з п'яти експертів. Через рік спільних тренувань з'ясу- валось, що приріст оцінки за техніку виконання балансових вправ у пар ЕГ в середньому на 0,53 бала, у трійок - на 0,40 бала вище, ніж у КГ; приріст технічної майстерності в темпових вправах у пар ЕГ на 0,54 бала вище, ніж у КГ, у трійок - на 0,35 бала ви- ще. Отже, за рік спільної роботи ефективність парно-групової взає-

модії спортсменок ЕГ зросла у середньому на 0,46 бала більше, ніж у спортсменок КГ / $P < 0,05$ /.

Оскільки обидві групи трюнувалися за однакових умов, а рівень технічної майстерності виріс по-різному, можна зробити висновок, що причиною відмінностей є різний підхід до комплектування.

Методика стабілографії використовувалась для порівняння рівня статодинамічної стійкості спортсменок ЕГ та КГ. Кожна пара і група підлягала стабілографічним дослідженням двічі: через два тижні після комплектування та рік згодом. Обидва рази виконувались однако-ві контрольні завдання. У двох площинах – сагітальній /S/ та фронтальній /F/ – реєструвались такі показники: розмах коливань А /мм/, довжина стабілограм l /мм/, частота коливань f /Гц/ та період коливань T /с/. Аналіз отриманих стабілограм базувався на такому положенні: чим вище майстерність спортсменок, тим більше значення частоти і тим менша амплітуда коливань. Через рік спільної роботи зафіксовано факт більшого приросту майстерності спортсменок ЕГ у порівнянні з КГ. Це виразилося у достовірно більшому зменшенні амплітуди та довжини і збільшенні частоти та періоду коливань стабілограм / $P < 0,05$ /. Серед загальних закономірностей слід відмітити, що всі піддослідні почували себе більш впевнено під час порушень рівноваги у F-площині і менш – у S-площині.

Таким чином, стабілографічні дослідження, так як і педагогічний експеримент в цілому, підтвердили ефективність розробленої методики комплектування жіночих пар і груп.

ВИСНОВКИ

I. Розроблена нами методика комплектування жіночих акробатичних пар і груп у структурі багаторічної підготовки спортсменок, основу якої складають модельні показники, їх зв'язки та відношен-

ня, що комплексно характеризують індивідуальні та парно-групові параметри рухальної взаємодії спортсменок, ефективна. Її елементами є: мета, задачі, спортивна кваліфікація акробаток, рівень ступін підготовленості, особливості функційних обов'язків у жіночих парах і групах, модельні показники та технологія тестування, механізм комплектування та доукомплектування спортсменок, принцип сумісності, методи, засоби, елементи регламентації та контролю.

2. Виявлені фактори, що визначають ефективність комплектування жіночих акробатичних пар і груп, досліджена їх структура й зміст. Фактори проаналізовані експертами /36 тренерів/ з використанням коефіцієнта конкордації і за значимістю розподілені в такому порядку: зросто-вагові співвідношення спортсменок, їх координаційні здібності, співвідношення за рівнем володіння технікою парно-групових вправ, психологічна сумісність, рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості, рівень володіння технікою вправ індивідуальної роботи, вікові співвідношення спортсменок $w=0,573/$.

3. Розроблені 30 індивідуальних, парних та групових модельних показників, що складають зміст ведучих факторів структури комплектування. 77,5% з них мають середній та високий ступінь взаємозв'язку зі спортивним результатом /коефіцієнти кореляції - від 0,500 до 0,823/. Значення модельних показників відображають початковий для комплектування оптимальний рівень сумісності спортсменок. Основні з них такі:

а/ зросто-вагові співвідношення акробаток:

- у жіночій парі різниця в довжині тіла нижньої та верхньої складає $23,32 \pm 6,23$ см, у масі - $24,82 \pm 5,25$ кг; у жіночій групі відповідно $24,87 \pm 5,69$ см та $24,73 \pm 4,83$ кг між нижньою й верхньою та $3,53 \pm 2,78$ см і $4,40 \pm 3,34$ кг між нижньою та середньою;

- модельна різниця значень індексів Кетле, зручного за універ-

сальністю відображення зросто-вагових даних у жіночій парі дорівнює $52,13 \pm 16,22$ у.о., у групі - $50,73 \pm 12,71$ у.о. між верхньою та нижньою і $11,30 \pm 6,67$ у.о. між нижньою та середньою спортсменками;

- негативне значення індекса Брока зростає від нижніх до середніх та верхніх /від $-9,37$ у.о. до $-11,82$ у.о./ та характеризує ступінь відповідності останніх до функціональних обов'язків щодо пересування власного тіла;

б/ координаційні здібності акробаток:

- середня помилка диференціювання м'язових зусиль 10 кг під впливом різних збиваючих факторів у нижніх пар складає $0,61 \pm 0,48$ кг; у верхніх - $1,07 \pm 0,62$ кг; у нижніх груп - $1,34 \pm 0,46$ кг; у середніх - $1,32 \pm 1,18$ кг, у верхніх - $0,96 \pm 0,75$ кг. Найбільшим збиваючим фактором є перевернуте положення тіла;

- модельні значення часу балансування предмета у нижніх пар дорівнює $57,7 \pm 21,9$ с, у верхніх - $27,8 \pm 19,7$ с; у нижніх груп - $38,6 \pm 19,8$ с, у середніх - $55,0 \pm 15,6$ с, у верхніх - $20,5 \pm 12,8$ с;

- середня помилка відновлення часових інтервалів різної тривалості нижніми спортсменками склала 162 ± 146 мс у парі та 298 ± 245 мс у групі; середніми - 282 ± 91 мс; верхніми - 293 ± 216 мс у парі та 298 ± 216 мс у групі;

- відносна сила - показник, найбільш важливий для верхніх акробаток у зв'язку з їх діяльністю по пересуванню власного тіла /модельні значення $-1,51 \pm 0,55$ у.о. в парі та $1,49 \pm 0,58$ у.о. в групі/. У нижніх спортсменок важливого значення набуває показник абсолютної сили, бо їх основне завдання - пересування верхніх /пара - $85,9 \pm 21,8$ кг, група - $81,2 \pm 21,5$ кг/;

- акробаткам необхідно координувати складні асиметричні рухи у відповідному тесті з оцінкою не нижче 9,24 бала;

в/ допустимі межі різниць значень помилок спортсменок-парт-

нерш при виконанні м'язових та часових диференціювань:

- під час відновлення м'язових зусиль між нижньою та верхньою в парі - $1,18 \pm 0,87$ кг, в групі - $2,01 \pm 1,44$ кг; між нижньою та середньою в групі - $2,00 \pm 1,39$ кг;

- під час відновлення послідовних часових інтервалів різниці даних верхньої та нижньої пари складає 305 ± 274 мс; групи - 402 ± 317 мс; середньої та нижньої - 366 ± 301 мс.

4. Визначені показники, найбільш значимі для верхніх, середніх та нижніх спортсменок:

- для нижніх жіночих пар такими є: показник балансування $r = 0,644/$, абсолютна сила $r = 0,586/$ та вміння диференціювати м'язову напругу без контролю зору $r = -0,542/$;

- для верхніх пар - показник відносної сили $r = 0,706/$, показник балансування $r = 0,687/$ та вміння диференціювати м'язові зусилля у перевернутому положенні тіла $r = 0,617/$;

- для нижніх груп - здатність диференціювати часові інтервали $r = -0,705/$, абсолютна сила $r = 0,567/$ та координація рухів $r = 0,563/$;

- для середніх груп - абсолютна сила $r = 0,628/$, вміння диференціювати часові інтервали $r = -0,558/$ та відносна сила $r = 0,539/$;

- для верхніх груп - відносна сила $r = 0,629/$, вміння диференціювати м'язову напругу без зорового контролю $r = -0,617/$ та у перевернутому положенні тіла $r = -0,580/$.

5. Встановлено, що високих спортивних результатів можуть досягти акробатки з різними властивостями особистості та типами нервової системи; типових їх поєднань у парах та групах не виявлено. Однак у висококваліфікованих складах у 67% випадків співпадає умовивання спортсменок, у 53% - ступінь рухливості нервових процесів, у 100% випадків лідерами є нижні або середні спортсменки. Учасниці вискоккваліфікованих жіночих пар більш схожі за властивостями

ми особистості, ніж акробатки в групах. Виявлена частота та типові причини конфліктів, що виникають у парах і групах. Зроблено висновок, що їх вплив на спортивний результат неоднозначний: у 56,6% жіночих пар і груп відзначений негативний вплив, у 10% - позитивний, у 33,4% конфлікти помітно не впливають на якість тренувального та змагального процесу.

6. Практична реалізація розробленої методики комплектування дозволила вдосконалити процес підготовки акробаток, що виразилося у скороченні, в середньому, на 36,4% термінів виконання нормативів класифікаційних програм та достовірному $P < 0,05$ / підвищенні якості їх опанування /у середньому на 0,51 бала/. Результати контрольної оцінки ефективності парно-групової взаємодії свідчать на користь розробленої методики. Середня оцінка за виконання балансових вправ спортсменок експериментальної групи через рік спільних тренувань - 9,62 бала, контрольної - 8,99 бала; темпових вправ - відповідно 9,66 бала і 9,05 бала $P < 0,05$ /.

7. Результати виконання балансових парно-групових вправ, за даними стабілографії, свідчать про більш вдосконалу регуляцію статодинамічної стійкості тіла та системи тіл піддослідних експериментальної групи у порівнянні з контрольною $P < 0,05$ /.

Це підтверджується зниженням амплітуди, зростанням частоти та періоду коливань.

Акробатичні пари та групи експериментальної групи мали більш значимий приріст спортивної майстерності за одиницю часу, ніж спортсменки контрольної групи: на 0,465 бала при виконанні балансових парно-групових вправ і на 0,459 бала - темпових вправ $P < 0,05$ /.

СПИСОК РОБІТ, ЯКІ ОПУБЛІКОВАНІ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

І. Івченко О.В. Акробатика здалеку а зблизька // Старт. - К.: Україна, 1992. - № 9-10. - С. 24-25.

2. Івченко О.В. Комплектування жіночих пар і груп у спортивній акробатиці // Матеріали першої сесії Олімпійської академії України для молодих учасників, присвяченої 100-річчю сучасного олімпійського руху. - Харків.: ХадіФК, 1994. - С.187-191.

3. Івченко О.В. Характер до характеру // Репетитор: Український науково-методичний бюлетень. - К.: Київська типографія наукової книги, 1993. - Випуск 4. - С. 13-13.

Ивченко Е.В. Комплектование женских групп в спортивной акробатике. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры, Украинский гос. ун-т физ. воспитания и спорта, Киев, 1994.

Впервые представлена методика комплектования пар и групп акробатов в структуре многолетней подготовки. В ее основе – учет различных параметров морфологической, двигательной и психологической совместимости партнерш. Разработаны модельные характеристики высококвалифицированных спортсменок по этим параметрам; определены факторы, влияющие на эффективность комплектования. Методика внедрена в учебно-тренировочный процесс, приводятся данные о ее эффективности.

Ivchenko Y.V. Making up of Female Groups in Sportive Tumbling
The dissertation for standing for the degree of Master of Pedagogical Science in spesiality 13.00.04-theory and methods of physical education, sport training and sanitating physical culture, State Ukrainian University of Physical Education and Sports, Kiev, 1994.

Methods of making up pairs and groups of women acrobats in the structure of long-term preparation are presented for the first time. In their foundation there is a register of different parameters of the morphological, motor, psychological compatibility of the partners. The model characteristics of the highly qualified sportswomen are worked out as far as these parameters are concerned. Factors influencing the effectiveness of the composition are defined. The methods have been put into the learning-training process. The author cites the data of the effectiveness of the methods.

Ключові слова: жіночі акробатичні пари та групи, методика комплектування, фактори сумісності, модельні показники.

AB 31.198