

Київський університет імені Бориса Грінченка



О.С. Кожанова, Т.В. Нестерова

**Відбір спортсменок у команди
з групових вправ художньої гімнастики**

Монографія

Київ – 2018

УДК 796.412.2.071.5:159.9

K58

Рекомендовано до друку Вченою радою
Київського університету імені Бориса Грінченка
(протокол №2 від 22.02.2018 року)

Автори:

Кожанова О.С., доцент кафедри спорту та фітнесу Київського університету імені Бориса Грінченка, кандидат наук з фізичного виховання та спорту; майстер спорту України з художньої гімнастики;

Нестерова Т.В., кандидат педагогічних наук, доцент, майстер спорту з художньої гімнастики.

Рецензенти:

Шинкарук О.А., доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор Національного університету фізичного виховання та спорту України;

Серебрянська К.О., кандидат наук з фізичного виховання та спорту; заслужений майстер спорту України, володарка ордену княгині Ольги III ступеня, олімпійська чемпіонка з художньої гімнастики.

Кожанова О.С.

K58 Відбір спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики : монографія / О.С. Кожанова, Т.В. Нестерова. — К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2018. — 152 с.

ISBN 978-617-658-059-1

У монографії висвітлено проблему формування методологічного підходу стосовно відбору спортсменок до команд з групових вправ на основі фактора сумісності. Узагальнено результати останніх досліджень, представлених у наукових джерелах, а також власні експериментальні розробки, які суттєво розширюють теоретико-методичні та практичні положення відбору спортсменок у практиці групових вправ з художньої гімнастики.

Для науково-педагогічних працівників, аспірантів, магістрантів, тренерів, спортсменок, фахівців з теорії та методики підготовки команд з групових вправ художньої гімнастики; усіх, хто цікавиться проблемами сумісної командної діяльності в олімпійських і неолімпійських видах спорту.

УДК 796.412.2.071.5:159.9

ISBN 978-617-658-059-1

© Кожанова О.С., Нестерова Т.В., 2018

© Київський університет імені Бориса Грінченка, 2018



ВСТУП

Проблема вдосконалення спортивного відбору постійно лежить у полі зору фахівців [165; 177; 208]. Разом з тим наукові дослідження щодо питання відбору спортсменок до команд з групових вправ художньої гімнастики були спрямовані, головним чином, на вдосконалення окремих видів підготовки і лише частково висвітлювали сам процес [198].

Сучасний етап розвитку групових вправ художньої гімнастики характеризується постійним зростанням результатів змагальної діяльності, дуже гострою конкуренцією за лідерство на світовій арені. Це, своєю чергою, вимагає якісної організації складу команд у тісній координації з ефективним проведенням навчально-тренувального процесу в цілому [127; 142].

Згідно з останніми дослідженнями В.М. Болобана [32; 34], ключовим положенням, що регулює процес навчання взаємодії в групах, є принцип сумісності спортсменів, які працюють в одній команді, спортсмена та тренера. Сумісність є основою у формуванні взаєморозуміння, міжособистісної взаємодії, взаємин та співпраці спортсменів; умовою для вироблення раціональної техніки, високої складності змагальних програм, їх композиційної побудови, стабільності виконання рухових взаємодій; сприяє прояву однаковості, уніфікованості, чіткості та цілісності під час виступу в групових вправах художньої гімнастики [92; 137].

Групові вправи сьогодні входять до програми всіх найголовніших змагань з художньої гімнастики. Їхні композиції вирізняються високою складністю техніки елементів без предмета та з предметами, різноманітністю рухових взаємодій, віртуозністю спільних дій гімнасток.

Саме тому сьогодні існує проблема виявлення резервів для досягнення більш високих спортивних результатів у цьому виді художньої гімнастики [22; 146]. Групові вправи, порівняно з індивідуальними, є значно різноманітнішими за характером та рівнем вимог до майстерності спортсменок. Це пов'язано з тим, що рухові взаємодії виступають як основний структурний елемент техніки у групових вправах. Їх метою є синхронний або узгоджений асинхронний режим роботи, виконання елементів тілесного контакту, обміну предметами та спільні з партнером маніпуляції одним або кількома предметами без обміну ними [127; 134; 198].

З огляду на це великого значення набуває орієнтація та відбір гімнасток у команди для участі у змаганнях з групових вправ. На сьогодні відмічається недостатньо ефективний емпіричний, аналітичний та комплексний підходи до відбору спортсменок у команди з групових вправ на різних етапах багаторічної підготовки [39; 44; 159].

В українській художній гімнастиці донині основою відбору спортсменок для групових вправ була «інтуїтивна» модель комплектування команд [151]. Формування складів команд найчастіше здійснюється до конкретних змагань, не відстежується цілеспрямована орієнтація спортсменок в багаторічному процесі підготовки [139]. У зв'язку з цим при відборі здебільшого не враховуються подібність гімнасток за рівнем технічної та фізичної підготовленості, морфофункціональними показниками, здатністю працювати в колективі, узгоджувати свої дії з партнерами [2; 15; 68]. Це є причиною різноманітних негативних явищ у спільній діяльності: тривале вивчення вправ і нестабільне їх виконання, підвищена емоційна напруженість, конфліктні ситуації, часта зміна партнерів або повна розкомплектування складу [152].

У зв'язку з цим актуальним є питання, що стосується обґрунтування методологічного підходу до відбору складу команд з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням різних видів сумісності як ключового фактора підвищення результативності їхньої змагальної діяльності. Вирішення цієї проблеми таким чином можливо на основі теоретичного аналізу та власних експериментальних досліджень, що й визначило такі напрями наших досліджень:

— вивчення сучасного стану проблеми відбору спортсменок в команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням

фактору сумісності на основі аналізу науково-методичної літератури та узагальнення сучасного практичного досвіду;

— вивчення сумісності спортсменок як фактора ефективної діяльності команд з групових вправ художньої гімнастики;

— виявлення видів сумісності спортсменок при відборі в команди з групових вправ художньої гімнастики;

— обґрунтування критеріїв сумісності при відборі спортсменок до команд з групових вправ художньої гімнастики та перевірка їх ефективності.

В основу методології досліджень були покладені методи аналізу, синтезу та індукції. Перший дав змогу, відповідно до специфіки групових вправ, виявити та схарактеризувати види сумісності гімнасток, з'ясувати внесок окремих критеріїв відбору. На основі методу синтезу окремі критерії відбору були об'єднані у групи відповідно до видів сумісності. Метод індукції дав змогу осмислити та узагальнити значимість видів сумісності та пов'язаних з ними критеріїв як провідного чинника під час відбору гімнасток до команд з групових вправ.

Дослідження базувалися на знаннях щодо загальних закономірностей і принципів відбору в спорті [165], особливостей підготовки спортсменок у групових вправах художньої гімнастики та пов'язаною з цим проблемою відбору [24].

Результати досліджень, представлені в монографії, отримані в предметній галузі теорії та методики підготовки спортсменів як самостійної наукової дисципліни, а також теорій спортивного відбору та орієнтації; підготовки спортсменок у групових вправах художньої гімнастики.

Отримані наукові результати засвідчили таке:

— вперше було виявлено види сумісності спортсменок як критерії відбору в команди з групових вправ художньої гімнастики; обґрунтовано рухові, психофізіологічні, психологічні, функціональні та морфологічні критерії відбору спортсменок до команд з групових вправ художньої гімнастики; аргументовано методологічний підхід до відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики на основі комплексного урахування критеріїв сумісності гімнасток за встановленою ієрархією значущості видів сумісності; обґрунтовано критерії сумісності спортсменок під час відбору до команд з групових вправ з художньої гімнастики; доведена доціль-

ність урахування сумісності гімнасток при комплектуванні команд з групових вправ художньої гімнастики як передумова підвищення результативності їхньої змагальної діяльності;

— доповнено теоретичні знання щодо проблеми відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики;

— розширено наукові уявлення щодо сумісності спортсменок як ключового фактора при комплектуванні команд з групових вправ художньої гімнастики;

— підтверджено важливість ролі окремих критеріїв сумісності для досягнення результативності змагальної діяльності спортсменок у групових вправах художньої гімнастики.

Практична значущість досліджень пов'язана з реалізацією методологічного підходу до відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики. Його розробка та впровадження в практику відбору з урахуванням фактора сумісності, адаптованого до особливостей групових вправ художньої гімнастики, дала змогу озброїти тренерів-викладачів необхідною інформацією, використання якої позитивно вплинуло на результат підготовки команд.

Експериментальні дослідження проводилися в Національному університеті фізичного виховання і спорту України в умовах тренувальної та змагальної діяльності. Частина досліджень проведена аспірантами й магістрантами.

Результати обґрунтування методологічного підходу до відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням фактора сумісності були апробовані та включені до навчального процесу студенток Національного університету фізичного виховання і спорту України за спеціальністю «Олімпійський та професійний спорт» (спеціалізація — художня гімнастика) з дисципліни «Теорія та методика викладання обраного виду спорту». Виявлені у ході досліджень критерії сумісності були застосовані під час відбору спортсменок до команд ДЮСШ «Чернігів», Чернігівської обласної ШВСМ з художньої гімнастики для участі у змаганнях з групових вправ різного рангу.

Проведені дослідження засвідчили доцільність урахування сумісності під час відбору спортсменок як фактора ефективної діяльності команди, що може бути використано в загальній системі підготовки спортсменок у групових вправах художньої гімнастики.

* * *

Автор висловлює щиру подяку:

науковому керівникові *Тетяні Володимирівні Нестеровій*, кандидату педагогічних наук, доценту, за наукове редагування монографії, професіоналізм, особисту підтримку та конструктивні поради під час підготовки рукопису.

Шинкарук Оксані Анатоліївні, доктору наук з фізичного виховання і спорту, професору;

Серебрянській Катерині Олегівні, кандидату наук з фізичного виховання і спорту, олімпійській чемпіонці з художньої гімнастики, за рецензування рукопису монографії;

Віктору Олександровичу Огнев'юку, ректору Київського університету імені Бориса Грінченка, доктору філософських наук, професору, академіку НАПН України, за сприяння у виданні монографічного дослідження, можливість працювати і самореалізовуватися у грінченківській спільноті;

Володимирі Миколайовичу Платонову, раднику ректора Національного університету фізичного виховання і спорту України, доктору педагогічних наук, професору, академіку НАН України, за сприяння у здійсненні монографічного дослідження, можливість наукової освіти і розвитку.

Монографію адресовано викладачам теорії і методики підготовки спортсменок у художній гімнастиці, науковим працівникам, аспірантам, студентам спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» (спеціалізація — художня гімнастика), менеджерам та тренерам з художньої гімнастики, гімнасткам.



ПРОБЛЕМИ ВІДБОРУ СПОРТСМЕНОК У КОМАНДИ З ГРУПОВИХ ВПРАВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ

Основні положення теорії знань щодо відбору спортсменів з видів спорту зі складною за координацією структурою рухів

Однією з актуальних проблем вдосконалення системи підготовки у видах спорту зі складною за координацією структурою рухів, у художній гімнастиці зокрема, є проблема спортивного відбору. Це пов'язано зі зростаючою конкуренцією між висококваліфікованими спортсменками та зумовленою нею необхідністю цілеспрямованої спеціалізованої підготовки резерву для спорту вищих досягнень [49; 88].

Спортивний відбір — багаторічний і багатоступеневий процес, що охоплює всі періоди спортивної підготовки, базується на всебічному вивченні здібностей спортсменів, створенні сприятливих передумов для формування цих здібностей, що дає змогу успішно вдосконалюватися у вибраному виді спорту. Крім того, це процес пошуку найбільш обдарованих людей, здатних досягти високих спортивних результатів [68; 165; 177].

В.М. Заціорский [75] сформулював такі завдання відбору: визначення ідеалу, прогнозування, класифікація та організація. Його думку поділяють В.К. Бальсевич [11], Н.Ж. Булгакова [43], Л.В. Волков [51], В.А. Запорожанов [68]. Визначення спортивного ідеалу (моделі) передбачає пошук та систематизацію вимог, яким має відповідати спортсмен високого класу. Прогнозування спрямоване на передбачення шляхів розвитку спортивної майстерності, класифікація — на виділення з числа обстеженого контингенту здібних, менш здібних і недостатньо здібних осіб для занять певним видом спорту. Організація відбору визначається багатьма факторами, зокрема, співвідношенням кількості кандидатів та кількості талантів, складністю тестової процедури, якістю тестування.

Перспектива вирішення проблеми спортивного відбору пов'язана з вивченням природи формування здібностей тих, хто займається, на основі комплексного застосування педагогічних, медико-біологічних, психологічних і соціальних методів дослідження [43; 67; 153]. Л.В. Волков [51–52] вважає, що здібності можуть бути виявлені лише в процесі навчання та виховання і є наслідком складної діалектичної єдності — вродженого та набутого факторів. До перших вчених зараховує такі складові спортивного відбору, як здібності, обдарованість, талант.

Здібності — це індивідуальні особливості людини, від яких залежить успішність виконання діяльності. Обдарованість — це поєднання здібностей, від яких залежить можливість досягнення більшого чи меншого успіху в тій чи тій діяльності. Талант можна розглядати як природне обдарування, найвищий ступінь обдарованості. У результаті діяльності структура індивідуальних здібностей може видозмінюватися, що зумовлено можливістю компенсації одних компонентів іншими [11–12; 224].

Орієнтація в спорті проявляється в оцінюванні можливостей конкретної особи, що займається, на основі чого здійснюється вибір найбільш відповідної спортивної діяльності. Слід зазначити, що цей процес відбувається за вимогами виду спорту, а орієнтація — за інтересами та здібностями особистості. Спортивний відбір та орієнтація — неодномоментні події на певному етапі спортивного вдосконалення, а безперервний процес, який охоплює всю багаторічну підготовку спортсмена. Це зумовлено неможливістю чіткого виявлення здібностей на окремому етапі вікового розвитку або багаторічної підготовки [72; 153; 212].

Відбір та орієнтація є невід'ємними складовими ефективного управління багаторічною підготовкою спортсменів. Фахівцями в галузі спорту [165–166; 177] була запропонована структура спортивного відбору. Вона містить сім етапів: первинний відбір (встановлення доцільності спортивного вдосконалення у певному виді спорту); попередній відбір (виявлення здібностей до ефективного спортивного вдосконалення); проміжний відбір (виявлення здібностей до досягнення високих спортивних результатів, перенесення високих тренувальних та змагальних навантажень); основний відбір перший ступінь, основний відбір другий ступінь — встановлення здібностей до досягнення результатів міжнародного класу; заключний відбір

перший ступінь, заключний відбір другий ступінь — виявлення здібностей до збереження досягнутих результатів та їх підвищення; визначення доцільності продовження спортивної кар'єри.

З огляду на зазначене виділяють чотири етапи багаторічної підготовки: етап підготовки до вищих досягнень; етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей; етап збереження вищої спортивної майстерності; етап поступового зниження досягнень. В.М. Платонов [163–164] вважає, що на цих етапах система підготовки спортсменів у науковому та практичному аспектах розроблена значно слабкіше. Основний обсяг знань був отриманий у результаті практичного досвіду багатьох видатних спортсменів.

У процесі підготовки до вищих досягнень і переходу на етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей багато талановитих та перспективних спортсменів не змогло реалізуватися через некоректну побудову тренувального процесу, неправильний вибір засобів та методів, підготовку без урахування їхніх здібностей до різної діяльності та індивідуальних особливостей. У зв'язку з цим особливої значимості набуває правильний вибір критеріїв, окремих показників, умов їх реєстрації та об'єктивності інформації щодо результатів контрольних випробувань основного відбору спортсменів для участі в індивідуальних та групових вправах [166; 210].

Л.В. Волков [51–52] та В.П. Філін [192] висловлювали думку щодо доцільності диференціації комплексів тестів відповідно до особливостей окремих груп видів спорту. Специфіка кожного з них зумовлює провідні чинники, що визначають результативність змагальної діяльності.

У видах зі складнокоординаційною структурою рухів (наприклад, спортивна та художня гімнастика, фігурне катання, синхронне плавання, спортивна акробатика, спортивні танці тощо) ключові елементи визначають за їхньою конкретною специфікою, що включає кількість елементів різної складності, надскладних елементів та змагальних композицій; коефіцієнт складності, артистичність [6; 55; 60–61]. Змагальні програми у таких видах спорту передбачають індивідуальний та парний (груповий) види багатоборства.

Відбір спортсменів для участі в різних видах змагальної діяльності передбачає вибір певних критеріїв та показників, що відповідають специфіці діяльності окремого спортсмена й групи в цілому. Наприклад, у групових вправах художньої гімнастики та синхронному

плаванні спортсменки демонструють синхронні та злагоджені асинхронні елементи, що потребують вміння виконувати рухові дії у цілковитій відповідності з партнером за темпом, ритмом, амплітудою та рівнем підготовленості в цілому. У спортивній акробатиці, парному фігурному катанні, спортивних танцях вимоги зумовлюються специфікою діяльності кожного спортсмена. Проте узгодженість, злагодженість та спрацьованість залишаються головними критеріями ефективності змагальної діяльності спортсменів у зазначених видах спорту [78; 115; 160; 187].

На етапі підготовки до вищих досягнень у складнокоординаційних командних видах спорту рекомендовано враховувати оптимальні вікові межі для ефективної реалізації повного потенціалу спортсменів, що найбільше відповідають специфіці виду спорту; морфологічні характеристики спортсменів; функціональні особливості їхнього організму; властивості вищої нервової діяльності; рівень спортивної майстерності та здатність реалізувати його в екстремальних умовах змагальної діяльності; досвід з виступів; вміння пристосовуватися до партнерів та суперників, особливостей суддівства; мотиваційну готовність; рішучість; наполегливість; емоційну виразність; привабливість [64; 117; 167].

Здійснений аналіз різноманітних програм тестування, розроблених та рекомендованих для відбору в різних складнокоординаційних видах спорту [6; 24; 37; 55; 64; 122], дав змогу виявити низку дискусійних положень. Так, було з'ясовано, що відмінною рисою системи відбору у видах спорту зі складнокоординаційною структурою рухів є використання переважно показників руху, що відображають рівень розвитку фізичних якостей спортсменів [64; 118; 207]. При цьому не враховується, що досягнення останніх під час контрольних випробувань здебільшого зумовлені не тільки спадковістю, а й набутими в процесі попередньої підготовки якостями та технічними навичками, які істотно впливають на результати тестування. Відсутня обґрунтована система специфічних тестів та критеріїв, які можна було б застосувати для виявлення перспективних спортсменок. Серед фахівців немає одностайної думки щодо тестів педагогічної та функціональної спрямованості, єдиної системи оцінювання стану спортсмена з урахуванням віку, кваліфікації, спеціалізації. Підхід до визначення психофізіологічних показників, особливостей функціональних можливостей організму спортсменів, модельних

ознак спрощених. Усе це є істотними недоліками процесу відбору в складнокоординаційних видах спорту.

З огляду на те, що спортивний відбір є одним із елементів складової частини управління багаторічною підготовкою, його проведення належним чином має забезпечити найбільш ефективну реалізацію змагального потенціалу спортсменів. Тож фахівці дійшли висновку про те, що відбір слід здійснювати у суворій відповідності до завдань підготовки спортсменів на різних етапах. При цьому другий ступінь основного відбору розглядається як найбільш відповідальний, а тому вимагає поглибленої перевірки потенційних можливостей спортсменів відповідно до умов змагальної діяльності у вибраному виді спорту.

Слід зазначити, що питанню вибору критеріїв відбору присвячена значна кількість наукових праць. Утім, фундаментальні дослідження багатьох фахівців досі не дають змогу цілком вирішити проблему спортивного відбору в складнокоординаційних видах спорту. Це зумовлено, насамперед, тим, що відсутня єдина комплексна система тестів, яка б дала змогу оцінити руховий потенціал спортсмена та групи спортсменів; деякі із загальноприйнятих показників є не достатньо інформативними; відсутні конкретні рекомендації щодо нормативів та модельних характеристик для спортсменів різного віку, кваліфікації та спеціалізації. Проблема відбору також є актуальною і в художній гімнастиці.

Проблема відбору спортсменок у художній гімнастиці

У сучасних умовах розвитку художньої гімнастики проблема пошуку обдарованих спортсменок набуває особливого значення [9; 22]. Конкуренція та високі результати на Олімпійських іграх висувають все більш високі вимоги до рівня підготовленості гімнасток, які виступають в індивідуальних та групових вправах. Основна з них — підвищення ролі технічної підготовленості у вправах з предметами, що пов'язано зі значущістю певних здібностей спортсменок [48; 88]. Тому стає складніше виявити спортивний талант, який поєднує такі якості та здібності, що визначатимуть успіх у цьому виді спорту.

Інтерес до вирішення питання відбору спортсменок з художньої гімнастики привертає увагу багатьох фахівців [9; 15; 39; 46; 143; 157].

У результаті їхньої наукової діяльності було сформульовано основні теоретико-методичні положення окресленої проблеми, а саме: відбір спортсменок має здійснюватися у ході багаторічної підготовки систематично, багатоступенево, оскільки надійність прогнозів, зроблених у дитячому віці щодо спортивних досягнень тих самих спортсменок у старшому віці, є невисокою; комплексний підхід щодо оцінювання фізичної, технічної, морфологічної та психічної кондиції, окрім загальноприйнятих для цих показників, має враховувати паспортний та біологічний вік, особливості покращення індивідуального спортивного результату, показників фізичної та технічної підготовленості на етапі, що передував моменту тестування. Тому мета спортивного відбору в художній гімнастиці полягає не стільки у з'ясуванні придатності до цього виду спорту, як у виявленні потенційних можливостей спортсменок та визначенні шляхів розкриття їхнього таланту в ході підготовки [9; 22; 40; 47].

Успішне вирішення проблеми відбору спортсменок у художній гімнастиці можливе за умови комплексного підходу, який дасть змогу всебічно оцінити можливості тих, хто займається, на основі застосування педагогічних, медико-біологічних та психологічних методів дослідження [168]. Принципи та положення відбору ґрунтуються на основі врахування вроджених якостей та особливостей гімнасток, динаміки їхньої спортивної результативності, діагностики рівня розвитку та темпів приросту спеціальних фізичних якостей, психічної стійкості до факторів, що збивають [47].

Досліджуючи здібності, обдарованість, талант у художній гімнастиці, дехто з авторів [28; 78; 159] трактує спортивну обдарованість як поєднання здібностей, що забезпечують високі досягнення. Під поняттям «спортивна обдарованість» розуміється «поєднання вроджених якостей і здібностей» та наявність «генетично зумовлених морфофункціональних, моторних та психофізіологічних особливостей» [52]. Так, на етапі початкового відбору перевага надається дівчаткам м'язово-астенічного типу, з вузьким тазом, тонкою кісткою, довгими кінцівками та шиєю, подовженою формою м'язів, без зайвих жирових відкладень. Особлива увага приділяється рухливості плечових, тазостегнових суглобів, хребта та висоті підйому стоп.

Критерії відбору безпосередньо пов'язані зі специфічними особливостями виду спорту. Було виокремлено такі провідні фізичні якості, що визначають майстерність у художній гімнастиці: гнуч-

кість, спеціальна витривалість, швидкісно-силові якості [103]. Однак для ефективної спортивної діяльності у зазначеному виді спорту, для того щоб надалі освоїти специфічні елементи вправ без предмета і з предметами, недостатньо розвивати лише перелічені фізичні якості [31; 63]. Важливу роль відіграють спритність, координація, відчуття часу, просторова точність, вестибулярна стійкість. Ці фізичні якості важливо враховувати під час відбору кваліфікованих гімнасток в індивідуальних та групових вправах [86; 101; 131].

Разом із тим педагогічні методи, що застосовуються при відборі у художній гімнастиці, не дають можливості повною мірою оцінити рівень розвитку фізичних якостей, координаційних здібностей та технічної майстерності спортсменок. Серед фахівців немає одностайної думки щодо розробки тестів педагогічної та функціональної спрямованості, єдиної системи оцінювання стану спортсменок, яка б враховувала кваліфікацію та вік гімнасток. Відсутня обґрунтована система специфічних тестів та критеріїв, які допомагали б виявити спортсменок, перспективних для групових вправ. Існує спрощений підхід щодо оцінювання психофізіологічних властивостей, особливостей функціональних можливостей організму та модельних ознак гімнасток. Довільний добір спортсменок є істотним недоліком при здійсненні їх відбору в індивідуальних та групових вправах. Незначною мірою враховуються фізіологічні особливості приросту різних показників фізичної підготовленості під час оцінки стану гімнасток. Так, І.О. Павлова [159] стверджує, що вік 11–12 років є сенситивним періодом, у якому потенційні можливості гімнасток визначаються їхніми морфофункціональними показниками. У віці 11–14 років відзначається високий рівень розвитку гнучкості та низький рівень стрибучості. Водночас з підвищенням спортивної майстерності гімнасток поліпшуються їхні функції швидкісно-силової спрямованості, рівноваги та координації. І.Г. Зябкіною [78] зазначає, що важливими компонентами виконавчої майстерності для досягнення успіху в сучасній художній гімнастиці є техніка володіння предметами, зовнішні дані гімнастки, артистизм та «шкільне» виконання елементів без предмета.

Відбір перспективних гімнасток здійснюється при переході на більш високий рівень навчально-тренувального процесу для зарахування до збірних команд різного рівня [26]. Він включає в себе оцінку таких показників, як спортивні результати з останніх зма-

гань; відповідність змісту змагальних програм сучасним вимогам; стан здоров'я та рівень фізичного розвитку; рівень функціональної готовності; змагальна надійність; особистісні особливості взаємин у команді; здатність до самореалізації в екстремальних умовах великих змагань; тактика спортивної перспективи [97].

Разом із цим у практиці відбору в художній гімнастиці такі особливості враховуються незначною мірою. Так, під час початкового відбору, коли до уваги беруть переважно рухові та фізичні показники, не зважають на технічні навички, які можуть істотно впливати на результат і призвести до помилкового висновку щодо перспективності гімнастки [20; 24]. Майже не враховуються індивідуальні зміни в процесі становлення спортивної майстерності, морфофункціональні ознаки, які значною мірою зумовлені генетично (довжина тіла, довжина кінцівок, рухливість у суглобах). Розв'язуючи завдання пошуку особливо обдарованих гімнасток, не застосовуються комплексний підхід щодо оцінювання стану технічної підготовленості, специфічних здібностей, їхньої інформативності, прогностичності; теоретичні аспекти прямолінійного пропорційного приросту показників, зумовлених віком, криволінійної зміни показників (зниження, стабілізація), відносної стабільності показників у всіх вікових групах [181].

Під час відбору гімнасток для формування резерву збірних команд, визначення потенційних можливостей спортсменок з метою подальшого вдосконалення їхньої майстерності недостатньою мірою використовуються показники стабільності спортивних результатів у серії контрольних, залікових, змагальних випробувань, стійкості до відволікаючих факторів, змісту тренувального процесу на етапах попередньої підготовки [197–198].

З огляду на зазначене можемо дійти таких висновків. У діючій системі спортивного відбору в художній гімнастиці не застосовується комплексний підхід, вона мало пов'язана із особливостями підготовки спортсменок на різних етапах спортивного вдосконалення, що не дає змогу ефективно здійснювати пошук перспективних гімнасток. Значна перевага надається використанню педагогічних критеріїв оцінювання перспективності та відбору гімнасток порівняно з функціональними, психофізіологічними, психологічними та морфологічними. Система специфічних тестів та критеріїв не має цілісності, що ускладнює їх реалізацію в процесі багаторічного вдосконалення спортсменок в індивідуальній та груповій першості.

Передумови вдосконалення відбору в художній гімнастиці з урахуванням особливостей діяльності команд з групових вправ

Більш ніж за півстолітню історію розвитку групові вправи стали самостійним видом художньої гімнастики, для якого характерні висока складність, оригінальність та видовищність композицій [1; 18; 213].

Відомо, що композиції в групових вправах створюються на основі складності індивідуальних вправ. Схожими є й багато інших вимог щодо змісту, музики та виконання [128; 135]. У групових вправах обов'язковими є рухові взаємодії та синхронна, злагоджена робота п'яти гімнасток на майданчику. Рухові взаємодії — це взаємозалежні дії спортсменів, метою яких є синхронна (виконання у швидкій послідовності почергових та контрастних рухів) або узгоджена асинхронна (виконання під час взаємодій) діяльність, обмін предметами та спільні з партнером маніпуляції одним або кількома предметами без обміну ними [86; 103; 136].

Виконання вправ одночасно п'ятьма (дорослі) та чотирма (юніорки) гімнастками відрізняється такими особливостями: великим розмаїттям можливих шикунвань і перешикувань, взаємодією гімнасток, варіантами одночасного виконання як однакових, так і різних рухів [127]. Кожна команда має виконати дві різні композиції під музичний супровід: з однаковими предметами (у юніорок дві композиції) і двома різними предметами (2 + 3). Склад предметів у композиціях з групових вправ змінюється кожні два роки. Предмети для групових вправ визначає технічний комітет FIG [200].

Аналіз наукових публікацій засвідчив, що на сучасному етапі вся підготовка спортсменок у групових вправах орієнтована на досягнення високих результатів на міжнародній арені [155; 157; 178]. Групові вправи розвиваються відповідно до тенденцій та законів розвитку художньої гімнастики [149], але мають свої особливості. Це, зокрема, зростання конкуренції в рамках правил змагань, що заохочує до більш складних та оригінальних композицій; інтенсифікація підготовки; необмежені можливості у пошуку нових елементів, технічних прийомів виконання групових вправ; поєднання загального та індивідуального підходів у плануванні та програмуванні процесу підготовки збірних команд; збільшення складності

й підвищення ролі техніки вправ без предмета як базової основи змагальних програм та рухових взаємодій; пошук нових складних й оригінальних зв'язок і поєднань елементів без предмета і з предметами; доведення технічної майстерності до рівня віртуозності; уніфікація форм рухів з предметами; збільшення різноманітності та складності нестандартних способів кидків, ловлення, хватів та зупинок предметів за допомогою різних ділянок тіла гімнастки; збільшення різноманітності й підвищення складності елементів з предметами в тісному контакті з тілом гімнасток; підвищення ролі та збільшення частки спеціальної фізичної підготовки в навчально-тренувальному процесі; підвищення значущості образно-змістовного взаємозв'язку, стилю та змісту композицій змагальних вправ з музичним супроводом й атрибутами іміджу спортсменки; переваги нестандартного стилю виконання [140; 142].

Основним напрямом успішної реалізації підготовки є вдосконалення процесу відбору обдарованих спортсменок, які мають високий рівень підготовленості й здатні працювати в одній команді. Однак на практиці педагогічні критерії оцінювання перспективності та відбору гімнасток до команд з групових вправ не враховують пошук нових показників відповідно до тенденцій розвитку цього виду художньої гімнастики. Функціональні критерії відбору, реєстрація яких вимагає спеціальних умов та обладнання, практично не застосовуються. Оцінювання особистісно-психологічних якостей спортсменок проводиться дуже рідко. У зв'язку з цим відсутня комплексна система відбору спортсменок до команд з групових вправ. Оцінювання окремих критеріїв підготовленості не дає змоги своєчасно здійснювати процес пошуку перспективних спортсменок і орієнтувати підготовку з урахуванням діяльності в одній команді [15; 30; 44; 107].

Не менш важливою проблемою є й те, що в літературних джерелах відсутні конкретні рекомендації щодо нормативів з фізичної та технічної підготовки, морфологічних та психологічних характеристик з урахуванням сумісності спортсменок [4; 36]. Гімнастка, демонструючи індивідуальну техніку виконання, одночасно має працювати відповідно до вимог рухового завдання, яке розв'язується командою колективно. Це вимагає від спортсменок вміння виконувати вправи в єдиному темпі та ритмі, синхронно. Узгодженість, чіткість, однаковість та сумісність дій всієї команди — скла-

дові успіху в цьому виді художньої гімнастики [133]. Тому важливо, щоб спортсменки мали подібні рухові, функціональні, психофізичні та морфологічні дані. Останні необхідно враховувати при комплектуванні команди для участі в змаганнях [95].

Таким чином, відбір є складовою частиною багаторічної системи підготовки гімнасток у групових вправах. Під час комплектування команд з групових вправ необхідно враховувати вимоги, які існують у цьому виді художньої гімнастики, а саме: узгодженість, чіткість і спільність дій гімнасток при виконанні вправ.

Формування перспективного складу команд для участі у змаганнях з групових вправ передбачає використання критеріїв відбору з урахуванням різних видів сумісності, які повинні охоплювати усі сторони підготовленості, що й визначатиме спортивний результат та перспективність спортсменок. Втім, сучасною практикою відбору в групових вправах комплексне урахування видів сумісності гімнасток практично не застосовується. Саме тому проблема відбору спортсменок до команд для участі у змаганнях з художньої гімнастики залишається відкритою і потребує особливої уваги.

З огляду на зазначене можемо стверджувати, що підготовку до групових вправ у художній гімнастиці слід починати з організації складу команди. Адже ефективний відбір гімнасток є одним із найвагоміших чинників успішного виступу спортсменок [129; 134]. У групових вправах кожне рухове завдання розв'язується всією командою колективно. Зважаючи на це, постає завдання — досягнути подібності спортсменок з усього комплексу характеристик, що робить проблему відбору однією з пріоритетних.

Аналіз наукових праць та узагальнення практичного досвіду фахівців з художньої гімнастики дали змогу виділити такі проблеми відбору спортсменок до команд з групових вправ: необґрунтованість сумісності як провідного фактора визначення критеріїв відбору до команд, відсутність системи специфічних критеріїв та комплексного підходу при оцінюванні перспективності гімнасток для підготовки у групових вправах, відбір спортсменок до команд на основі емпіричного досвіду тренерів.



СУМІСНІСТЬ СПОРТСМЕНОК ЯК ФАКТОР ЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОМАНДИ З ГРУПОВИХ ВПРАВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ

Сумісність як фактор ефективної діяльності команди з групових вправ художньої гімнастики

Сумісність є основою формування взаєморозуміння, міжособистісної взаємодії, взаємовідносин та співпраці спортсменів. На думку Г.Д. Бабушкіна [8], сумісність — це таке поєднання об'єктів за певними властивостями, яке забезпечує можливість їх взаємодії та позитивно впливає на досліджуване явище.

Сумісність як соціально-психологічний феномен не має однозначного визначення. Вона розглядається переважно як діадне явище (що не виключає посилення до групових її аспектів) та передбачає наявність моменту задоволення членами діади потреб і поведінкових проявів одне одного [10; 44; 189]. Л.В. Волков [52], своєю чергою, схарактеризував такі три підходи до вивчення цього феномену: структурний (відповідно до нього сумісність розглядається як схожість або відмінність індивідуально-особистісних характеристик партнерів), функціональний (сумісність розглядається як результат узгодження внутрішньогрупових функцій або ролей партнерів) та адаптивний (йдеться не стільки про саму сумісність, скільки про її наслідки у вигляді міжособистісних відносин, які складаються між партнерами).

Ряд фахівців у галузі соціальної психології виділяє два види сумісності — групову та міжособистісну [102; 115; 130; 171]. Перша характеризується як соціально-психологічний показник згуртованості групи, що відображає можливість безконфліктного спілкування та узгодженості дій її учасників в умовах спільної діяльності. Критерієм міжособистісної сумісності є висока безпосередня задоволеність результатом і процесом взаємодії, коли кожен з партнерів проявив себе відповідно до найвищих вимог іншого,

при цьому спеціальні зусилля для налагодження взаєморозуміння були не потрібні [101; 176].

Поєднання різноманітних характеристик, таких як рівень спортивної майстерності, морфофункціональні показники, психофізіологічні особливості особистості, що позитивно впливають на результати спільної діяльності команди, визначається як сумісність. Одним із компонентів останньої в групових вправах з художньої гімнастики є суб'єктивна задоволеність гімнасток, які взаємодіють, та результативність їхньої спільної діяльності [151; 159]. Своєю чергою, П.М. Огієнко [158] зазначав, що ступінь сумісності в особистих та «ділових» відносинах є неоднакова. Науковець розмежовував два поняття — сумісність та співпраця. На його думку, і в одному, і в другому випадку важливе позитивне ставлення одне до одного, спільність інтересів та потреб, взаємна сугестивність, відсутність егоїстичних прагнень у спортсменок цієї групи.

Спрацьованість визначається як єдність спортсменок, що взаємодіють, під час спільної діяльності. Основними ознаками її можуть бути такі: оптимальний ритм роботи, висока продуктивність групи, точність та узгодженість дій за просторово-часовими параметрами, сприятливі міжособистісні відносини, надійність групової діяльності, швидкість оволодіння новими спільними діями, стабільність їх виконання. У спрацьовуванні проявляється «сприятливість та успішність», основною ж складовою сумісності є суб'єктивна задоволеність [34; 53; 82].

Під час навчання спортивних вправ, де основою є спільна рухова діяльність спортсменів, враховуються психологічна, рухова та морфофункціональна сумісність [32]. Рухова сумісність спортсменів-партнерів є основоположною. Вона спрямовує та регулює увесь процес навчання спільних рухових дій [33].

До поняття психологічної сумісності спортсменок у команді входить така соціально-психологічна категорія, як міжособистісні відносини. Вони сприяють процесу навчання, розумінню ролі лідера у спільній руховій діяльності, спільності інтересів і потреб, вимог та спілкування. Існують тести, контрольні вправи, опитування, коректурні карти, що дають змогу отримати об'єктивні дані щодо індивідуальних характеристик гімнасток та особливостей їхньої спільної діяльності під час навчання і взаємодії [17; 41].

Доведено, що з підвищенням рівня кваліфікації спортсменів відбувається відбір претендентів, які мають найбільш придатні для певного виду спорту здібності. Рухова діяльність у групових вправах художньої гімнастики є специфічною, її успішність значною мірою залежить від модельних характеристик спортсменок. Відбір до команди гімнасток, які мають приблизно однакові морфофункціональні показники, а саме: зріст та вагу, довжинні розміри тіла (зріст сидячи, довжина верхніх та нижніх кінцівок), активну масу тіла, склад волокон скелетних м'язів, матиме позитивний вплив на ефективність їхньої спільної спортивної діяльності [14; 45; 74].

Принцип сумісності характеризується ефективною спільною діяльністю групи спортсменів, об'єднаних розв'язанням спільних завдань. До вимог принципу сумісності належать рухова, психологічна й морфофункціональна сумісність з позиції прагнення ефективної взаємодії та сприяння спортсменів одне одному з метою досягнення кінцевого результату діяльності; рухова структура спортивних вправ під час спільної діяльності; індивідуальні та групові спортивні результати; функціональні зв'язки та співвідношення параметрів спортивної техніки між партнерами з команди; міжособистісні стосунки гімнасток під час спільної діяльності, розвиваючі компенсаторні риси особистості (доброзичливість, розуміння, співчуття); виявлення та виховання лідера в команді; вдосконалення прямого та зворотного зв'язку спільної діяльності; засоби та методи навчання; формування критеріїв відбору під час комплектування команди для її ефективної діяльності [8; 55; 169]. До правил принципу сумісності професор В.М. Болобан [32] зараховує спадковість, взаємну довіру, спільність інтересів, спрацьованість, комунікабельність, престиж, спільність мети, згуртованість, рухову взаємодію.

Таким чином, на підставі аналізу науково-методичної літератури можна дійти висновку про те, що сумісність характеризується ефективною спільною діяльністю групи людей, об'єднаних розв'язанням спільних завдань. Вона реалізується протягом певного відрізка часу й характеризується адаптивними особистісними можливостями членів групи (взаємне вивчення, взаємне розкриття, протиставлення, взаємодовіра та кооперація).

Групові вправи — це командний вид діяльності, результат якого безпосередньо залежить від спрацьованості гімнасток, злагодженості та узгодженості їхніх дій. Сумісність спортсменок у цьому виді

художньої гімнастики є важливим чинником підвищення результативності їхньої змагальної діяльності. Тому урахування та дослідження рухової, функціональної, психологічної та морфологічної сумісності дасть змогу зробити процес відбору спортсменок у команди з групових вправ більш ефективним.

Рухова сумісність спортсменок у команді з групових вправ художньої гімнастики

Рухова сумісність гімнасток, які беруть участь у групових вправах, є чинником, що зумовлює спрацьованість спортсменок і проявляється у швидкості оволодіння новими вправами, стабільності їх виконання, підвищення результативності змагальної діяльності команди за рахунок подібного рівня фізичної, технічної і тактичної підготовленості гімнасток [44; 92]. У групових вправах необхідно нівелювати рухову індивідуальність спортсменок, досягти виконання рухів з єдиною для всіх гімнасток амплітудою, швидкістю, силою, темпом та ритмом. Вправи виконуються одночасно п'ятьма гімнастками і характеризуються доцільністю взаємодії останніх під час виступів, різноманітністю варіантів групового руху — одночасним виконанням однакових та різних рухових дій [1; 84; 106].

Проблема рухової сумісності є неодмінною умовою збереження технічної підготовки гімнасток і включає формування загального для всіх членів команди високого рівня технічної майстерності. Остання характеризується таким рівнем підготовки, за якого виявляється здатність технічно досконало виконувати гімнастичні вправи різної складності. Технічна підготовка гімнасток у групових вправах спрямована на розв'язання широкого кола завдань, а саме: вдосконалення надійності виконання змагальної композиції, техніки володіння предметами; оволодіння технікою рухових взаємодій; досягнення високого рівня хореографічної та технічної підготовленості гімнасток у поєднанні з високим рівнем їх функціональної підготовленості у змагальних вправах [31; 57; 114]. Сутність технічної підготовки гімнасток полягає у засвоєнні ними якомога більшого арсеналу рухових дій, що характеризуються складним поєднанням і координацією рухів окремих частин тіла, що виконуються під музичний супровід, з маніпуляцією різними

предметами [134]. Це вимагає від спортсменок значної фізичної кондиції, зокрема, достатнього рівня розвитку спеціальних рухових якостей [113–114; 156].

Рухова сумісність є системоутворювальною у фізичній підготовці гімнасток у групових вправах і має включати функціональне вдосконалення (біг, танцювальні кроки, стрибки, роботу зі скакалкою (або іншим предметом) у формі дрібних та швидких маніпуляцій, перекидів, передач) та покращення слабких сторін індивідуальної підготовки (вправи на гнучкість, швидкість, силу, швидкісно-силову підготовленість) [125].

Згідно з аналізом наукових досліджень [157; 175; 203], було з'ясовано, що тренери приділяють значну увагу розвитку таких якостей спортсменок, як гнучкість, сила, витривалість, стрибучість. Втім, для ефективної спортивної діяльності гімнасток у групових вправах розвиток лише фізичних якостей є недостатнім для того, щоб у майбутньому оволодіти специфічними елементами вправ без предметів та з предметами, які вимагають від спортсменок високого рівня орієнтації у просторі, здатності оцінювати динамічні та просторово-часові параметри рухів, зберігати стійкість у вправах на рівновагу. Без відповідної спеціально-рухової підготовки досягнути таких умінь дуже складно.

Високий рівень рухової сумісності спортсменок є основою ефективної змагальної командної тактики. В останній проявляються усі сторони підготовки гімнасток. Групова тактика є інтегруючим початком у реалізації можливих досягнень команди [165]. Вона складається з рухових дій, які дають змогу гімнасткам досягти максимально можливих спортивних результатів. Існують такі тактичні прийоми, що застосовуються у груповій тактиці: відбір гімнасток, які мають приблизно однакові ваго-зростові показники, фізичну та технічну підготовленість, стиль виконання; вибір музики та складання групових вправ з урахуванням фізичних, технічних та емоційних можливостей спортсменок; згладжування індивідуальних особливостей гімнасток, приведення їхніх фізичних, технічних даних до певного стандарту; раціональна взаємодія спортсменок (2–3 гімнастки зі схожими зовнішніми, фізичними, технічними та психологічними даними); раціональний розподіл складних елементів між гімнастками з урахуванням їхніх індивідуальних можливостей; розробка моделі поведінки в екстремальних

ситуаціях на випадок допущення якоїсь помилки; зовнішнє оформлення виступів — костюми, зачіски, вихід на майданчик, шикування [141; 168; 170].

Таким чином, рухова сумісність спортсменок у команді є фундаментальною основою, яка скеровує та регулює увесь процес навчання сумісних рухових дій. Вона є важливим фактором, що зумовлює спрацьованість гімнасток і проявляється у швидкості оволодіння новими вправами, стабільності їх виконання, підвищенні результативності змагальної діяльності команди за рахунок схожого рівня фізичної, технічної та тактичної підготовленості спортсменок.

Психологічна сумісність спортсменок у команді з групових вправ художньої гімнастики

Прагнення максимальної результативності є невід'ємною складовою підготовки у спорті найвищих досягнень. Результат командної діяльності безпосередньо залежить від спрацьованості виконавців, злагодженості та узгодженості їхніх дій [192].

У психології під сумісністю розуміють здатність пари або групи ефективно взаємодіяти для досягнення спільної мети [8]. Психологічну сумісність поділяють на сумісність за вродженими якостями (темперамент), сумісність за набутими якостями (характер) та орієнтацію особистості на цінності як основу мотивації спортсмена до виконання своїх професійних обов'язків [58; 80; 90].

Успішна діяльність спортсменок у групових вправах художньої гімнастики передбачає врахування їх психологічної сумісності, основними критеріями якої є схожість психофізіологічних характеристик особистості, ціннісно-орієнтаційна єдність та згуртованість групи на рівні поведінки, позитивне оцінювання емоційних відносин у групі [44; 148]. До психофізіологічних властивостей особистості, необхідних для досягнення високих спортивних результатів у художній гімнастиці, належать висока активність аналізаторів — зорового, слухового, вестибулярного та рухового; зосередженість, чіткість розуміння, гарна пам'ять (зорова, рухова та музична), швидкість, глибина та гнучкість мислення, багата уява; високий рівень координаційних здібностей; музичні здібності (слух, почуття ритму, вміння чути та розуміти музику); виражальні здібності (емо-

ційність, виразність й артистизм); показники моральності (любов до художньої гімнастики, дисциплінованість, організованість, виконання завдань, почуття обов'язку, особиста відповідальність, колективізм, повага до тренерів, подруг, суперників та суддів); вольові якості (цілеспрямованість, наполегливість, завзятість, рішучість та сміливість, витримка, терплячість, вміння володіти собою, самостійність, ініціативність; емоційна стійкість, впевненість у своїх силах, незалежність); здатність до саморегуляції психологічних станів, вміння зосереджуватися та протистояти негативному впливу [158; 176; 205].

Моральні якості є невід'ємною складовою розвитку особистості. До них зараховують особливості стосунків між гімнасткою та колективом. У цьому разі можливі небажані крайнощі — від утрати спортсменкою своєї неповторності до індивідуалізму [58].

Гімнастки з різними властивостями нервової системи мають характерні риси не лише у поведінці, але й у розвитку здібностей, навичок, якостей [169]. Фізіологічною основою властивостей нервової системи є темперамент. Кожен тип темпераменту відрізняється своїми особливостями поведінки, реакцією на оточення. Типологічні особливості нервової системи значним чином впливають на виконання складних за координацією рухів [188]. Темперамент спортсмена — це динамічна характеристика психічних, емоційних процесів у поведінці, що відображає їхню енергійність, ступінь інертності-рухливості, а також переважаючі почуття, настрої, їх зміну та спрямованість на сам суб'єкт або ж на зовнішнє оточення, партнерів [80]. Традиційно виокремлюють чотири типи темпераменту: сангвінік, флегматик, холерик та меланхолік. Вони є доволі умовними. Насправді кожна людина поєднує в собі риси усіх чотирьох темпераментів, але з перевагою одного з них [90].

Характерним доповненням до картини темпераментів є спрямованість психіки, поведінки людини або переважно на власний внутрішній світ (інтроверсія), або назовні, зовнішнє оточення (екстраверсія). Існує і проміжна формація — амбіверсія. Нейротизм — емоційна стійкість. Характеризує емоційну стійкість або нестійкість. Психотизм свідчить про схильність до асоціальної поведінки, жорстокості, аутизму, химерності, неадекватності емоційних реакцій, високу конфліктність, неконтактність, егоцентричність, байдужість [115].

Для більш точного виявлення темпераменту гімнастки важливо мати уявлення про її тип нервової діяльності. Спортсменки з сильною нервовою системою легше переносять психічні навантаження, менше втомлюються емоційно. І навпаки, гімнастки зі «слабкими нервами» схильні до невротичності, хвилювання, пригніченості, іноді до бурхливих реакцій протесту [107].

Ще одна характеристика, яка належить до темпераменту, — пластичність нервових процесів. Гімнастка із пластичною нервовою системою легше може перелаштуватися в ситуаціях вибору, швидше та точніше реагує на вказівки тренера. Антитезою пластичності є ригідність, яка характеризується низькою рухливістю нервових процесів [4]. До психічних функцій, які повинні мати спортсменки, що претендують на високі досягнення у художній гімнастиці, М.В. Приставкіна [169] зараховує адекватний рівень претензій та хвилювання, високу емоціональну чутливість та стійкість, вміння приймати рішення на власний розсуд. Для гімнасток, які беруть участь у групових вправах, до перелічених функцій слід додати ще й високий рівень розвитку колективної свідомості [152].

Керування гімнастками у групі має базуватися на системі різноманітних методів формування згуртованого колективу та на розвитку адаптаційного потенціалу особистості кожної спортсменки. Емоційне прийняття партнерами одне одного, взаємні позитивні поради, глибинний довірливий контакт — усе це досягається за допомогою організації спільної діяльності [17]. У спортивній команді взаємодії поділяються на відносини між спортсменами, спортсменом та командою, тренером та спортсменом. Їх характер суттєво впливає на результативність діяльності як окремого спортсмена, так і всієї команди [130]. Велике значення відіграє роль лідера у спортивній групі як соціально необхідний процес самоврядування та координації взаємодій і взаємовідносин між спортсменами. Прагнення лідерства визначає характер стосунків гімнастки з іншими спортсменками, клімат у команді. Адекватне прагнення лідерства властиве гімнасткам, проте його крайні форми завжди є негативними. У цьому разі важливу роль відіграє діяльність тренера — викладача, який має за допомогою спеціальних методів сприяти розвитку культури взаємовідносин у спортивній команді, де інтереси та дії спортсменок будуть максимально орієнтовані на загальну мету [10].

У гімнасток з великим стажем спортивної діяльності в команді змінюється мотивація останньої, що є одним із найважливіших факторів регуляції спортивних результатів [44; 77]. Вони мають вищий рівень екстраверсії та більш низький рівень нейротизму. Це пов'язано з тим, що помірно висока екстраверсія та середньо-низький рівень нейротизму є адаптивно важливими рисами особистості. Такі спортсменки мають більш високу моральну нормативність поведінки, у них менше розвинута тенденція до домінування, авторитарності, нехтування інтересами інших, егоцентризму. Також зі збільшенням стажу виконання групових вправ у гімнасток розвиваються комунікативні якості особистості, що має значення під час роботи у команді [44, 169].

Таким чином, успішна діяльність спортсменок у групових вправах художньої гімнастики передбачає врахування їх психологічної сумісності, основними критеріями якої є схожість психофізіологічних якостей особистості гімнасток, ціннісно-орієнтаційна єдність, згуртованість на рівні поведінки, позитивне оцінювання емоційних стосунків у групі. Психофізіологічні показники відображають силу та рухливість нервових процесів, реактивність нервової системи, психічну стійкість, спеціалізовані сприйняття гімнасток. Ці показники генетично зумовлені та мало змінюються у процесі тренувальних занять, а тому є інформативними під час відбору спортсменок до команди з групових вправ художньої гімнастики. Особливе значення для роботи у групових вправах мають індивідуально-психологічні особливості (тип темпераменту, спрямованість психіки, емоційна стійкість, рівень хвилювання) гімнасток. Соціально-психологічна адаптованість спортсменок у групових вправах характеризується високим рівнем дружелюбності, альтруїзму, прагненням до співпраці, низьким рівнем агресивності, відсутністю схильності домінувати над іншими, що, як наслідок, визначатиме результативність групової спортивної діяльності у художній гімнастиці.

Отже, врахування психофізіологічних якостей особистості та індивідуально-психологічних особливостей гімнасток під час відбору до команд може суттєво підвищити ефективність цього процесу.

Функціональна сумісність спортсменок у команді з групових вправ художньої гімнастики

Під час відбору спортсменок для роботи у групових вправах художньої гімнастики варто враховувати функціональний потенціал їхнього організму. Критерії функціональної сумісності розглядаються як підґрунтя високої працездатності членів команди та мають пріоритетне значення у досягненні змагального результату [50; 206].

Функціональна підготовленість спортсмена характеризується злагодженою взаємодією психічного, нейродинамічного, енергетичного та рухового компонентів, що забезпечують досягнення запланованого спортивного результату. При цьому слід зазначити, що психічний та нейродинамічний є компонентами управління (мислення та функціонування мозку), а енергетичний та руховий — виконання [50; 162].

Якість виконання складнокоординаційних вправ підвищеної складності як складової частини змагальної композиції є одним із ключових факторів, які визначають спортивний результат у художній гімнастиці [5; 47]. Дехто з авторів зазначає, що найбільший вплив мають такі фактори підготовленості, як спритність, гнучкість, точність м'язового відчуття, динамічна рівновага, стрибучість [50; 57; 87]. Для досягнення високої спортивної майстерності велике значення мають швидкість реакції, статична рівновага, швидкісно-силова підготовленість, загальна витривалість, вибухова сила. Специфіку тренувальної та змагальної діяльності в індивідуальних та групових вправах характеризують такі параметри технічної підготовки, як складність та оригінальність вправ, технічна складова композицій, майстерність виконання та рівень предметної підготовки гімнасток. Її ефективність визначається показниками обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, підвищення рівня розвитку фізичних якостей, зокрема спеціальної витривалості гімнасток [114; 156].

Збільшення можливостей киснево-транспортної системи та аеробної продуктивності у спортсменок пов'язані з удосконаленням різноманітних компонентів, що визначають рівень останньої: збільшуються розміри серця, покращується кровопостачання активних тканин, відбувається ефективний перерозподіл кровотоку, підвищується систолічний об'єм та серцевий викид [191].

Термінова та довготривала адаптація гімнасток значно змінюється залежно від рівня їх кваліфікації, підготовки та функціонального стану. При цьому одна й та сама за обсягом та інтенсивністю діяльність викликає різну реакцію. Так, якщо у кваліфікованих спортсменок реакція на стандартні дії виражається неістотно — втома або зміни в роботі функціональних систем, на які припадає основне навантаження, є незначними, відновлення відбувається швидко, то у менш кваліфікованих та сама діяльність викликає набагато бурхливішу реакцію — більшою мірою виражається втома та зміни в роботі функціональних систем, відновлювальний процес триває довше [165; 180].

Вправи художньої гімнастики вимагають від спортсменок значних показників роботи серцево-судинної та дихальної систем організму. Про це свідчать підвищена частота серцевих скорочень під час виконання вправ класифікаційної програми до майже граничного, значні об'єми кисневого боргу та кисневої потреби. Тренування проходять із високою інтенсивністю (в процесі тренування частота пульсу в середньому становить 148 уд/хв). Тому висококваліфіковані гімнастки характеризуються високим функціональним рівнем систем вегетативного обслуговування [104; 144; 180].

Особливо суворо слід контролювати функціональний стан спортсменок під час планування роботи, спрямованої на підвищення швидкісних та координаційних здібностей. Таку діяльність слід здійснювати лише за умов повного відновлення функціональних можливостей організму, що визначають рівень прояву цих якостей. Якщо швидкісні навантаження або навантаження, спрямовані на підвищення координаційних здібностей, виконуються за умов низьких функціональних можливостей відносно максимального прояву зазначених показників, то у такому разі ефективної адаптації не відбувається [157; 165].

У художній гімнастиці на першому та другому етапах багаторічної підготовки тренувальний процес побудовано переважно на основі річних макроциклів, у яких послідовно розв'язуються завдання техніко-тактичної, фізичної, психологічної підготовки спортсменок [124]. Надалі, коли ставиться завдання максимального розкриття індивідуальних можливостей гімнасток для досягнення найвищих спортивних результатів та успішного виступу в змаганнях з групових вправ, макроструктура тренування набуває більш конкретного та складного характеру [124–125].

Структура макроциклів, тривалість яких може коливатися від декількох місяців до 4 років, зумовлена багатьма факторами. До них насамперед належать специфічні особливості виду спорту та закономірності становлення основних складових спортивної майстерності, необхідність підготовки спортсменок до участі у конкретних змаганнях, індивідуальні адаптаційні можливості гімнасток, зміст попереднього тренування [167].

Сучасна підготовка кваліфікованих спортсменок у групових вправах художньої гімнастики у найбільш напружені періоди характеризується складанням навантажень окремих мікроциклів, поступовим збільшенням фізичної та нервової втоми. Це сприяє прояву граничної мобілізації можливостей організму гімнасток та їхніх психологічних властивостей нервової системи. Завдяки розвантажувальним мікроциклам відбувається відновлення функціональних можливостей та забезпечується ефективно протікання адаптаційних процесів [162].

Таким чином, як один із критеріїв відбору доцільно розглядати рівень функціональної підготовленості спортсменок. Порівняно з індивідуальними вправами, де у структурі та змісті функціональної підготовки спортсмена домінантою виступає «обдароване серце» [76], у групових функціональні можливості серця усіх учасниць команди мають відповідати такому ж високому рівню функціонування. Крім того, для підтримки високої працездатності гімнасток у групових вправах значну увагу слід приділяти співвідношенню заходів відновлення та адекватного фізичного навантаження у процесі тренувань. Результат змагальної діяльності буде високим за умов застосування певних засобів «швидкого відновлення» під час виконання змагальних комбінацій у групових вправах за допомогою раціонального розподілу навантаження ще під час складання останніх з урахуванням планомірного комбінування динамічних та статичних рухів.

Морфологічна сумісність спортсменок у команді з групових вправ художньої гімнастики

Науково-методичні основи відбору тісно пов'язані з визначенням морфологічних модельних характеристик найсильніших спортсменів. Оскільки рухова діяльність у кожному виді спорту є

специфічною, морфологічні характеристики мають бути конкретизовані до виду діяльності та амплуа спортсменів [13; 212].

Будова тіла належить до морфологічних показників, які характеризують його форму та структуру. Більшість наукових систем класифікації будови тіла виокремлюють три основних компоненти — мускулатуру, лінійність та тучність [116]. На етапі початкового відбору в художній гімнастиці при оцінюванні зовнішніх даних перевага надається дівчатам мускульно-астенічного типу: з вузьким тазом, тонкою кісткою, довгими кінцівками та шиєю, подовженою формою м'язів, без зайвих жирових відкладень. Виходячи з цього, для гімнасток зазвичай характерне домінування лінійності [13; 38]. Проте залежно від спеціалізації існують і певні відмінні риси у морфологічних характеристиках спортсменок. Гімнастки, які виступають в індивідуальних вправах, можуть відрізнятися за будовою тіла, масою та різноманітними варіаціями його довжини. Гімнастки — учасниці групових вправ — мають схожу будову тіла за показниками довжини та маси, подібну будову та пропорційність окремих його частин, приблизно однаковий рівень спортивної майстерності [14].

Тотальні розміри тіла гімнасток, які виступають в індивідуальних вправах, мають такі характеристики: довжина — $166,9 \pm 0,53$ см; маса — $48 \pm 0,42$ кг; обхват грудної клітки (циліндрична форма) — $82 \pm 0,21$ см. Тіло сплющене в передньо-задньому напрямі в ділянці живота й таза; плечі похилі та вузькі; м'язи плечового пояса й тулуба розвинуті середньо; м'язовий рельєф нижніх кінцівок невеликий. Гімнастки мають відносно невеликий обхват грудей при значному розвитку грудних залоз, спина пряма. Обхвати талії, сідниць, стегон та гомілки більш значні порівняно з обхватом плечей та передпліччя. Такий розподіл пов'язаний із виконанням вправ, характерних для художньої гімнастики [56; 63; 74]. Довжина тіла, зокрема нижніх кінцівок, значною мірою зумовлює результат при виконанні складних махових рухів; передпліччя — впливає на виконання вправ зі скакалкою, м'ячем, обручем та стрічкою [157; 159]. Ж.А. Белокопитовою [13] було встановлено, що майстерність гімнасток значною мірою залежить від їхніх обхватних (обхват плечей — $28,3 \pm 0,4$ см, передпліччя — $28,8 \pm 0,14$ см, стегон — $51,8 \pm 0,56$ см, гомілки — $32 \pm 0,23$ см) та довжинних розмірів тіла (довжина передпліччя — $31,5 \pm 1,09$ см, нижні кінцівки — $91,5 \pm 1,22$ см, стопа — $27 \pm 1,44$ см).

Спортсменки, які виступають в індивідуальних вправах, мають приблизно таку ж довжину тіла, що й гімнастки у групових, але меншу масу не лише за рахунок жирового, а й м'язового компонента. У них вужчі плечі, менш виразні обхватні розміри кінцівок, більш довгі передпліччя, кисті та гомілки. Менша маса тіла при значній довжині останнього та вузькі плечі забезпечують естетику рухів; більш довгі передпліччя та кисті допомагають утримувати предмети. У гімнасток, учасниць індивідуальних вправ, відносний жировий компонент складає 13,7 %, у той час як у гімнасток, учасниць групових, — 15,3 % при більшій виразності ендоморфного компонента соматотипу [204; 215].

Досягнення значних успіхів майже в усіх видах спорту, а в художній гімнастиці особливо, неможливе без відповідності компонентної будови тіла до специфіки спортивної діяльності. До основних компонентів будови тіла належать жирова, м'язова та кісткова маси. Це матеріальна база, яка забезпечує розвиток фізичних якостей. Лише за умов оптимального співвідношення структур під час змагального періоду можливе збереження оптимального стану організму та досягнення високих результатів [81; 112]. Компонентом будови тіла, який визначає зовнішній вигляд спортсменки, є жирова маса. Вона моделює форму тіла, надаючи їй контури, властиві конкретному віку, статі, й відображає індивідуальний гормональний статус, тип нервової діяльності, особливості обміну речовин. Вираження жирової маси та характер її розподілу — явище спадкове. Воно не пов'язане із вираженням кісткової та м'язової маси, відображає індивідуальні особливості процесів обміну речовин. Для демонстрування високих спортивних результатів у художній гімнастиці велике значення має досягнення та підтримання оптимальної маси тіла [215; 225; 231]. Більшість досліджень свідчать про те, що чим вищий питомий вміст жиру в організмі, тим нижчі спортивні результати [116–117].

Отже, одним із критеріїв відбору спортсменів є морфологічний статус. Важливість морфофункціональних модельних характеристик зумовлена тим, що вони містять комплекс показників із різним ступенем змінності. Деякі з цих ознак з високим ступенем генетичної зумовленості можуть бути використані як критерії відбору, інші, які переважно перебувають на стадії розвитку під впливом зовнішніх факторів, зокрема фізичних вправ, можуть слугувати показниками функціонального стану спортсмена. Відбір гімнасток до

команди з групових вправах художньої гімнастики слід проводити з урахуванням подібності їхніх тотальних розмірів тіла, пропорцій та тілобудови. Така умова сприятиме більш ефективному та швидкому оволодінню технікою групових вправ, позитивно впливатиме на візуальне сприйняття команди в цілому.

Результати аналізу наукових праць, присвячених проблемі відбору до команд з групових вправ художньої гімнастики, свідчать про те, що сумісність є основою, ключовим чинником ефективної взаємодії спортсменок. Науковці розглядають такі види сумісності спортсменок: рухову [34], функціональну [104; 144], психологічну [169] та морфологічну [28]. На основі педагогічних, функціональних та морфологічних критеріїв сумісності оцінюється перспективність спортсменок у художній гімнастиці. Проте слід зазначити, що сьогодні критерії відбору недостатньо розроблені та майже не застосовуються на практиці у групових вправах. Сучасна система відбору спортсменок до команд для участі у змаганнях не враховує комплексний підхід та мало пов'язана із особливостями підготовки спортсменок у групових вправах.

Дослідники відмічають переваги педагогічного критерію відбору гімнасток порівняно з функціональними, психофізіологічними, психологічними та морфологічними [22; 86; 103]. При цьому під час аналізу вони не враховують сумісність спортсменок. До того ж ці критерії мають розрізнений характер. Вони не поєднані в цілісну систему, що ускладнює їх реалізацію під час відбору спортсменок до групових вправ.

На сьогодні не обґрунтовано систему специфічних критеріїв відбору гімнасток до команд з групових вправ, відсутній комплексний підхід до оцінювання перспективності гімнастки для роботи у команді з групових вправ та орієнтація на застосування критеріїв відбору щодо оцінки сумісності гімнасток.

Таким чином, можемо дійти висновку про те, що проблема ефективної сумісної діяльності спортсменок у командах з групових вправ на цьому етапі вивчена недостатньо. З'ясовано, що дослідження відбору спортсменок до команд з групових вправ з позиції комплексного системного підходу, при якому сумісність гімнасток є ключовим чинником, дасть можливість сформулювати повне уявлення про особливості цього процесу та дослідити критерії відбору, встановити їх взаємозв'язок і значущість.



АНАЛІЗ ВИДІВ СУМІСНОСТІ СПОРТСМЕНОК ПРИ ВІДБОРІ В КОМАНДИ З ГРУПОВИХ ВПРАВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ

Урахування сумісності спортсменок у практиці комплектування команд з групових вправ художньої гімнастики

На відміну від індивідуальних групові вправи значно різноманітніші та більш складні за характером рухових дій. Вони включають перекиди предметів одне одному, елементи тілесного контакту, які мають виконуватися у взаємодії двох або більше спортсменок. Однаковість, узгодженість, чіткість та злігість — ось основні складові успішного виступу в групових вправах. Цей вид художньої гімнастики висуває високі вимоги до технічної майстерності, зовнішніх ознаках, психофізіологічних характеристиках та індивідуально-психічних особливостей гімнасток. Зрозуміло, що результативність такої діяльності значною мірою залежить від різних видів сумісності членів команди. Тому питання аналізу та врахування критеріїв сумісності спортсменок під час відбору до команди з групових вправ художньої гімнастики, на нашу думку, матиме позитивний вплив на результат їх сумісної діяльності.

Вивчення проблеми відбору спортсменок та урахування їх сумісності як провідного фактора в практиці комплектування команд з групових вправ було здійснено за допомогою анкетного опитування тренерів (Додаток А). У ході дослідження вивчався досвід 56 тренерів стосовно здійснення ними відбору спортсменок до команд з групових вправ художньої гімнастики. Респонденти мали різні рівні кваліфікації (від другої до вищої), досвід педагогічної діяльності (3–39 років) та досвід підготовки групових вправ (1–25 років).

Залежно від досвіду педагогічної діяльності усі опитувані були поділені на три групи. До першої були зараховані тренери з незнач-

ним досвідом педагогічної діяльності (3–9 років) та досвідом відбору в команди з групових вправ художньої гімнастики ($n = 20$); другої — з великим досвідом педагогічної діяльності (10–39 років) та досвідом відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики ($n = 36$); третю групу становила загальна вибірка ($n = 56$).

За результатами опитування традиційна методика відбору виявилася недостатньо ефективною й потребувала вдосконалення (рис. 1).

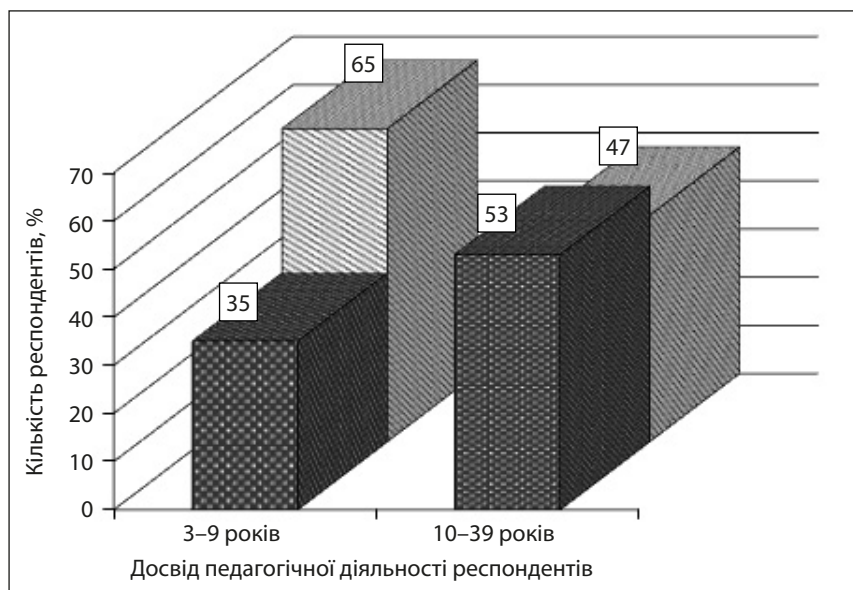


Рис. 1. Думка респондентів щодо ефективності відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики:
■ — ефективний відбір; ▨ — неефективний відбір

Як задовільну оцінили традиційну методику відбору 35 % опитованих із досвідом педагогічної діяльності до 9 років та 53 % — із більшим досвідом.

Під час анкетного опитування був встановлений ступінь впливу різноманітних видів спортивної підготовки, що визначають змалальний результат спортсменок у групових вправах художньої гім-

настилки, як критерій відбору. Усі респонденти до найважливіших за ступенем впливу на змагальний результат у групових вправах художньої гімнастики віднесли технічну, фізичну та психологічну підготовленість гімнасток ($W = 0,42$) (табл. 1).

Таблиця 1

ВНЕСОК ВИДІВ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ
СПОРТСМЕНОК У РЕЗУЛЬТАТ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
У ГРУПОВИХ ВПРАВАХ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ ($n = 56$)

Види підготовленості	Ранг	Σ
Фізична	2	144
Технічна	1	98
Психологічна	3	196
Тактична	4	222
Інтегральна	5	224
Теоретична	6	294

На сьогодні високий рівень результатів можливий лише для спортсменок із високими показниками технічної майстерності, з оптимальним співвідношенням фізичних даних та психологічних рис особистості [63; 141; 153]. Своєю чергою, М.В. Приставка [169] стверджує, що зростання значущості психологічної підготовленості спортсменок співвідносне тому, як зростає їхнє прагнення до успіху в змаганнях високого рангу. При цьому злагодженість та ефективність комплексного прояву всіх сторін підготовленості досягається завдяки інтегральній підготовці спортсменів. На думку В.М. Платонова [165], вона є «завершальною та однією із найважливіших частин підготовки спортсмена до відповідальних змагань». Разом з тим інтегральну підготовку опитувані поставили на п'яте місце за значущістю.

Результати дослідження засвідчили, що сьогодні під час відбору в команди з групових вправ тренери часто керуються принципом інтуїтивного або довільного відбору гімнасток. Так, було з'ясовано, що 65 % опитуваних із досвідом педагогічної діяльності від 3 до 9 ро-

ків здійснювали відбір, не застосовуючи ніяких методів тестування. Така ж тенденція простежується у 30 % випадків серед тренерів із великим досвідом педагогічної діяльності (від 10 до 39 років) (рис. 2).

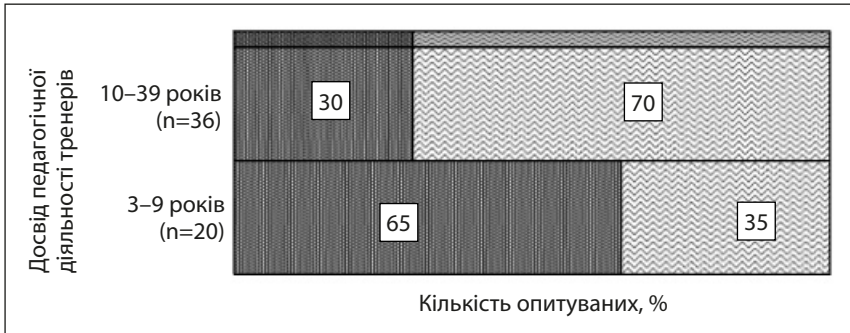


Рис. 2. Методи, які застосовують тренери із різним досвідом педагогічної діяльності під час відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики:

■ — інтуїтивний підхід; ▨ — із застосуванням методів тестування

Це свідчить про те, що зі збільшенням досвіду роботи тренери під час відбору гімнасток до команд з групових вправ використовують рухові завдання та тести для оцінювання різноманітних сторін підготовленості спортсменок (технічної та фізичної, психологічної, предметної тощо). Це, на нашу думку, пов'язано із значним арсеналом накопичених знань, досвідом роботи у групових вправах та професійним підходом до відбору гімнасток у процесі практичної діяльності в цьому виді спорту. Разом з тим більшість тренерів, які мають досвід педагогічної діяльності до 10 років, покладаються на інтуїцію та власний досвід.

У ході аналізу науково-методичної літератури було з'ясовано, що під час відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики дехто з авторів [15; 39; 148] як критерії розглядають психофізіологічні особливості, морфофункціональні характеристики, рівень розвитку фізичних здібностей, бажання брати участь у змаганнях, досвід виступів у групових вправах та технічну майстерність спортсменок. У зв'язку з цим опитуваним було запропоновано за зниженням значущості вибрати з переліку критеріїв ті, які вони

найчастіше застосовували у своїй практичній діяльності. За результатами анкетування було встановлено, що всі респонденти на перше місце поставили технічну майстерність, на друге — рівень розвитку фізичних якостей ($W = 0,39; 0,52$) (табл. 2).

Таблиця 2

ЗНАЧУЩІСТЬ КРИТЕРІЇВ ВІДБОРУ СПОРТСМЕНОК У КОМАНДИ
З ГРУПОВИХ ВПРАВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ ($n = 56$)

Критерії відбору спортсменок у команди з групових вправ	Стаж педагогічної діяльності респондентів			
	3–9 років ($n = 20$), $W = 0,39$		10–39 років ($n = 36$), $W = 0,52$	
	ранг	Σi	ранг	Σi
Морфофункціональні характеристики	3	84	3	147
Психофізіологічні особливості	4	94	4	153
Рівень розвитку фізичних якостей	2	60	2	86
Технічна майстерність спортсменок	1	36	1	68
Досвід виступів у групових вправах	5	95	5	177
Бажання брати участь у змаганнях	8	123	7	240
Стан здоров'я	6	121	6	183
Наявність травм	7	116	8	242

Далі за значущістю йдуть морфофункціональні характеристики, психофізіологічні особливості гімнасток, їхній досвід виступів у групових вправах, стан здоров'я, наявність травм і, нарешті, бажання брати участь у змаганнях.

Наступні результати опитування засвідчили єдину думку респондентів щодо ефективності відбору гімнасток у команди для участі у змаганнях з групових вправ з урахуванням фактора сумісності ($W = 1,0$). У ході ранжирування точок зору було з'ясовано, що першість належить руховій сумісності (табл. 3).

Таблиця 3

**ЗНАЧУЩІСТЬ ВИДІВ СУМІСНОСТІ
ПРИ ВІДБОРІ СПОРТСМЕНОК У КОМАНДИ З ГРУПОВИХ ВПРАВ
ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ ($n = 56$)**

Види сумісності групової діяльності	Стаж педагогічної діяльності респондентів			
	3–9 років ($n = 20$), $W = 0,29$		10–39 років ($n = 36$), $W = 0,14$	
	ранг	Σi	ранг	Σi
Рухова	1	34	1	65
Морфологічна	3	60	2	93
Психологічна	4	63	4	105
Функціональна	2	43	3	98

Погляди респондентів з різним стажем педагогічної діяльності розійшлися: перша група (стаж 3–9 років) другою за важливістю визначила функціональну сумісність, далі — морфологічну; друга (стаж 10–39 років) — навпаки. Четверта позиція, на думку всіх респондентів, належить психологічній сумісності. Слід зазначити, що під час аналізу точок зору респондентів було виявлено низький рівень узгодженості ($W = 0,29$; $W = 0,14$), що свідчить про невизначеність уявлень стосовно зазначеного питання.

Наступне питання стосувалося якості відбору спортсменок, які виступають у групових вправах художньої гімнастики. Так, на думку першої групи респондентів (стаж 3–9 років), якісний відбір зумовлює результативність змагальної діяльності на 72 %; другої (стаж 10–39 років) — на 82 %

У ході дослідження було з'ясовано, що зі збільшенням стажу педагогічної діяльності тренерів зростає ймовірність застосування різних засобів контролю рівня підготовленості спортсменок для участі у групових вправах. Найчастіше проводилися тестування предметної, загальної та спеціальної фізичної підготовленості гімнасток. За результатами опитування респондентів було встановлено, що оцінювання та контроль рівня підготовленості не є комплексними. Під час їх здійснення упускаються психофізіологічні, функціональні та морфологічні критерії відбору.

Отже, проблема урахування фактора сумісності спортсменок при комплектуванні команд з групових вправах є актуальною та потребує вирішення. Серед фахівців не існує єдиної думки щодо критеріїв відбору до команд з групових вправ художньої гімнастики через відсутність цілісної системи оцінювання рівня підготовленості спортсменок, яка б містила комплекс показників з урахуванням різних видів сумісності. Крім того, результати дослідження засвідчили, що тренери не застосовують у своїй практиці новітні інструментальні методики, які дали б змогу з наукового погляду різнобічно діагностувати показники, важливі для роботи в групових вправах. Такий стан речей є вагомим недоліком у сучасній практиці відбору гімнасток у команди з групових вправ.

На нашу думку, підвищити ефективність традиційної методики відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики можна завдяки урахуванню критеріїв їх сумісності.

Сумісність спортсменок при відборі в команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням їх технічної та спеціальної фізичної підготовленості

В індивідуальних вправах однією зі складових змагального результату, як правило, є рівень прояву індивідуальних показників технічної підготовленості гімнастки. У групових вправах кожне рухове завдання розв'язується усією командою колективно. Для досягнення високого змагального результату гімнастки мають продемонструвати разом із традиційною індивідуальною бездоганну техніку рухових взаємодій, яка пов'язана з:

— перекидами, кидками, передаванням предметів одне одному;

- узгодженою синхронною або асинхронною роботою;
- здатністю виконувати вправи злагоджено та узгоджено, з єдиною амплітудою, в одному темпі та ритмі.

З огляду на це стоїть завдання домогтися подібності спортсменок за ознаками рухової сумісності, яка відображає приблизно однаковий рівень фізичної та технічної підготовленості. Це досягається шляхом згладжування індивідуальних особливостей гімнасток, доведення їхніх фізичних та технічних здібностей, стилю виконавчої майстерності до певного єдиного стандарту [86; 92; 136].

Для виявлення спортсменок, подібних за рівнем спеціальної фізичної та технічної підготовленості ($n = 40$), було проведено педагогічне тестування. Оцінювання розвитку фізичних здібностей та технічної підготовленості з володіння предметами здійснювалось методом контрольних тестувань із застосуванням двадцяти одного рухового завдання (далі — РЗ) (відповідно до віку та кваліфікації гімнасток) [84; 198] (*Додатки Б та В*). За кожне виконане РЗ нараховувалися бали — від 1,0 до 10,0.

Аналіз результатів педагогічного тестування дав змогу виявити значне коливання показників гнучкості (*Додаток В*) у гімнасток з РЗ 1–3, а саме — 16,75; 20,25 см (\bar{x} ; S), що свідчить про неоднорідність групи ($V = 18,08\text{--}30,76\%$). Так, високі показники (у межах 9,0–10,0 балів) були встановлені у 21 спортсменки у РЗ 1; у 3 спортсменок — у РЗ 2 та в 13 спортсменок — у РЗ 3. Це свідчить про більш високий рівень розвитку пасивної рухливості хребетного стовпа порівняно з показниками пасивної рухливості тазостегнових суглобів у тих гімнасток, які брали участь у дослідженні.

У ході тестування було виявлено відмінності між показниками пасивної рухливості у тазостегнових суглобах за трьома відведеннями. Це пов'язано насамперед із функціональною асиметрією під час виконання спортсменкою елементів без предмета, що зазвичай демонструє техніку останньої з кращого боку (наприклад, чим вища амплітуда високої рівноваги, тим вища вірогідність оцінювання цього елемента складності тіла судьями на змаганнях і тим більш видовищна й вища буде технічна майстерність спортсменки). Аналогічні результати були у 72 % досліджуваних при виконанні вправи високої рівноваги на лівій нозі, права нога в бік.

Крім того, було з'ясовано, що рівень активної рухливості тазостегнових суглобів у 34 гімнасток дорівнював у середньому 135°

та вище, що відповідало 7,0–10,0 балам; активна та пасивна гнучкість спортсменок ($n = 40$) перебувала в межах кваліфікаційної норми (рис. 3).

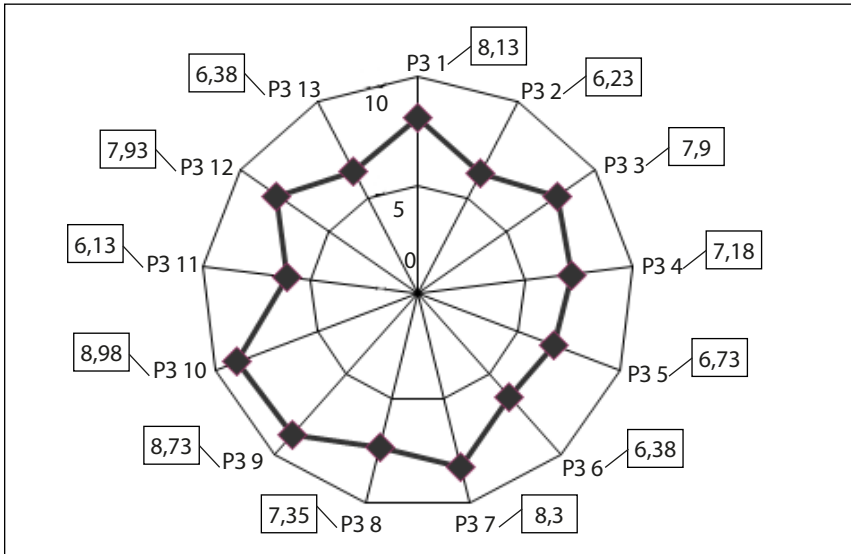


Рис. 3. Результати педагогічного тестування спеціальної фізичної підготовки студенток НУФВСУ ($n = 40$), бали:

P3 1 — нахил назад зі стійки ноги нарізно із захопленням гомілок руками; **P3 2** — поперековий шпагат, шпагат правою (лівою) ногою з двох стільців; **P3 3** — амплітуда утримання високої бічної рівноваги на всій стопі; **P3 4** — час утримання високої бічної рівноваги на носку однієї ноги, другу зігнути в коліні вперед, носок біля коліна опорної ноги, руки вгору, без зорового контролю; **P3 5** — рівновага на носку однієї ноги, другу зігнути в коліні вперед, носок біля коліна опорної ноги, руки вгору, без зорового контролю; **P3 6** — згинання та розгинання рук в упорі лежачи; **P3 7** — вис «кутом» на гімнастичній стіні; **P3 8** — «пістолет» на одній нозі, друга вперед; **P3 9** — лежачи на животі, утримувати положення нахилу назад, руки вгору; **P3 10** — стрибки з подвійним обертанням скакалки за 10 с; **P3 11** — 10 нахилів назад зі стійки боком до опори на одній нозі, другу зігнути в коліні вперед; **P3 12** — стрибок з відштовхуванням зі змахом двома руками; **P3 13** — стоячи боком до опори, присідання на всій стопі однієї ноги, друга вперед — підстрибнути вгору на висоту не менше 10 см від підлоги.

Отже, отримані результати дали змогу дійти висновку про те, що рівень рухливості хребтового стовпа і тазостегнових суглобів більшості гімнасток не є лімітуючим чинником під час виконання фундаментальних структурних груп вправ без предмета (рівноваги,

стрибків, поворотів, нахилів), що обмежує прояви силових та координаційних здібностей.

Для техніки сучасних групових вправ з художньої гімнастики характерне виконання великої кількості елементів з проявом здатності утримувати рівновагу тіла. Результати виконання РЗ 4–5, спрямованих на оцінювання цього вміння, засвідчили, що група досліджуваних була неоднорідною ($V = 21,38; 29,93 \%$): 8 спортсменок мали високі показники у РЗ 4 й 10 — у РЗ 5 (*Додаток В*).

Було встановлено, що 56 % досліджуваних показали високі та середні результати прояву статодинамічної стійкості 23,03; 7,19 с (\bar{x} ; S) та 3,57; 1,09 с. Цей факт є позитивним, адже тривалість утримання рівноваги є не лише показником рівня покращення майстерності, а й функціонального стану центральної нервової системи. Він може застосовуватися як критерій тренуваності та готовності гімнасток до змагань [87]. Спеціалісти [33; 53] відмічають важливість значення здатності утримувати рівновагу (разом з координаційними та швидко-силовими здібностями, спеціальною витривалістю) для досягнення ефективності виконання змагальних програм в індивідуальних та групових вправах.

Силова підготовленість є основою для розвитку інших рухових здібностей [3; 47; 172; 177]. Результати виконання РЗ 6–9 (*Додаток В*), метою яких є оцінювання сили м'язів рук, черевного пресу, ніг, спини, засвідчили, що у досліджуваних найбільш розвинутою є сила м'язів черевного пресу та спини (відповідно 13,98; 4,69 с та 8,88; 0,27 раз). Так, результати 21 гімнастки за виконання РЗ 7 та 23 гімнасток за РЗ 9 були розташовані у зоні найвищих показників вибірки. У цілому по групі показники 88 % спортсменок засвідчили подолання меж норми 7,0–10,0 балів (відповідно 9,0; 1,44 бала та 10,0; 1,57 бала). Результати виконання 4 гімнастками РЗ 6 та 11 гімнастками РЗ 8 розташувалися в зоні високих показників усієї вибірки, а 55–65 % досліджуваних — у діапазоні 7,0–10,0 балів (*рис. 3*). За розрізненням результатів РЗ 6–9 група була неоднорідною ($V = 17,3–28,35 \%$).

Традиційно в індивідуальних вправах більш слабкі сторони компенсуються сильнішими сторонами рухової підготовленості. У групових вправах також існує тенденція раціонального розподілу елементів складності серед гімнасток з урахуванням їхніх індивідуальних фізичних здібностей. Однак для цього необхідно проводити «вирівнювання» слабких сторін окремих спортсменок вже на ранніх етапах

підготовки. За допомогою цілеспрямованого педагогічного впливу під час тренувальних занять слід здійснювати зовнішнє керування діяльністю гімнасток на предмет систематичної та послідовної уніфікації рівня підготовленості всіх спортсменок. Разом з тим відбір гімнасток з однаковими показниками розвитку фізичних якостей є умовою прогресивного поступального процесу підготовки команди [1; 92; 134].

Швидкісні та швидкісно-силові здібності спортсменок значною мірою впливають на ефективність виконання елементів художньої гімнастики. Вони проявляються у амплітуді та висоті стрибків, темпі виконання різноманітних рухів, швидкості реакції під час виконання кидків та ловлення. У зв'язку із довшою тривалістю змагальних комбінацій у групових вправах порівняно з індивідуальними до рівня розвитку зазначених здібностей спортсменок висуваються підвищені вимоги [178; 203].

Дослідження засвідчили, що рівень проявлення швидкісно-силових здібностей у спортсменок перебуває у межах кваліфікаційної норми. Так, за виконання РЗ 10 (Додаток В) 27 гімнасток отримали високі показники, решта — в межах 7,0 балів. У виконанні РЗ 10 найвищі результати продемонстрували 14 спортсменок, середні — 6. За РЗ 11 високі показники отримали 13 гімнасток і середні — 18. Найменшу кількість високих результатів за швидкісно-силовими здібностями продемонстрували спортсменки за РЗ 13. Лише 8 гімнасток мали високі показники та 11 середні (рис. 3).

Слід зазначити, що за РЗ 9 показники групи мали низький ступінь розсіювання ($V = 10,85\%$), а за іншими трьома характеризувалася неоднорідністю ($V = 23-39,5\%$).

Завдяки високому рівню розвитку координаційних здібностей гімнастки можуть демонструвати точність під час узгодження рухових дій тілом та предметом за часовими, просторовими й силовими параметрами. У групових вправах координаційні здібності проявляються значною мірою. Перед спортсменками стоїть завдання розподілу уваги, поєднання та узгодження рухів тіла та предмета одне з одним, виконання різноманітних маніпуляцій кількома предметами одночасно, великої кількості перекидів, участі у контактних та безконтактних взаємодіях, перебудовах, складних шикуннях під музичний супровід [155].

За допомогою РЗ 1-8 (Додаток Г) було виявлено рівень координаційних здібностей гімнасток при роботі зі скакалкою, обручем

та стрічкою. За отриманими результатами було встановлено, що група характеризувалася неоднорідністю ($V = 17,3\text{--}36,4\%$) за виключенням результатів рухових завдань 3–4 та 7. РЗ 1 та РЗ 2 були спрямовані на оцінювання точності просторових параметрів за ступенем м'язових зусиль спортсменок під час виконання кидків у висоту та довжину кожною гімнасткою окремо. Було встановлено, що результати гімнасток у цих рухових завданнях значно відрізнялися: згідно з нормативними вимогами точно виконали високі кидки 29 гімнасток та всього 4 спортсменки — високо-далекі кидки (рис. 4).

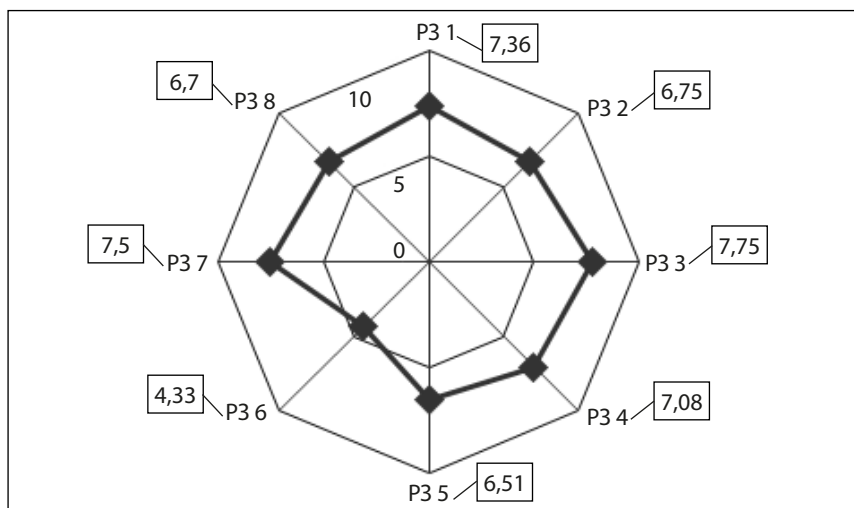


Рис. 4. Результати педагогічного тестування технічної підготовленості студенток НУФВСУ ($n = 40$), бали:

ПЗ 1 — 10 високих кидків обруча, стоячи в обручі; **ПЗ 2** — кидок обруча — перекид — ловлення в обертання у синхронному виконанні; **ПЗ 3** — перекасти обруча у синхронному виконанні; **ПЗ 4** — зворотні перекасти обруча на відстань 3 м у синхронному виконанні; **ПЗ 5** — ешапе стрічкою у синхронному виконанні; **ПЗ 6** — кидок стрічки в обруч (6 м); **ПЗ 7** — три підстрибування з обертотом навколо своєї осі з обертанням скакалки назад на відстані 3 м у синхронному виконанні; **ПЗ 8** — ешапе по колу скакалкою правою рукою, ловлення у вхід через скакалку назад у синхронному виконанні.

З огляду на отримані результати зроблено висновок про необхідність у тренувальних вправах більше уваги приділяти розвитку точності виконання кидків у довжину. Адже групові вправи включають

перекидання предметів на відстані від 3 до 6 м, мінімум по шість у кожній композиції [129].

Особливістю РЗ 2–5 та РЗ 7–8 (Додаток Г) є умова виконання рухів у синхронному режимі. Критерієм оцінювання була не лише ефективна техніка, а й уміння гімнасток узгоджувати одна з одною рухи без предмета і з предметом під час роботи в групах по 3–6 осіб. Згідно з отриманими результатами по цих рухових завданнях було встановлено, що група ($n = 40$) є однорідною за РЗ 3, РЗ 4, РЗ 8 ($V = 14,3–15,7$ %). Цей факт позитивний, тому що свідчить про низьке варіювання набраних спортсменками балів.

Разом з тим велика кількість досліджуваних у цих рухових завданнях продемонструвала результати в межах норми (7,0–10,0 балів), а саме: у РЗ 3 — 18 гімнасток, РЗ 4 — 33, РЗ 5 — 20, РЗ 6 — 25, РЗ 7 — 33 та у РЗ 8 — 23. Це свідчить про здатність більшості спортсменок, які взяли участь у дослідженні, достатньо технічно точно та стабільно виконувати вправи різної складності загалом та у групових вправах зокрема.

На основі отриманих даних можна дійти висновку про те, що в цілому група досліджуваних ($n = 40$) мала рівень технічної підготовленості вище за середній і вирізнялася достатньо високим ступенем демонстрації вміння швидко пристосовуватися (спрацьовуватися) за технікою виконання групових вправ до роботи у мікрогрупах за показниками синхронності. Це відповідає вимогам щодо точності та надійності виконання елементів різної складності групових вправ у синхронному та асинхронному режимах.

Отже, у гімнасток, які взяли участь у педагогічному тестуванні, найвищими були показники пасивної рухливості — РЗ 2 (8,13; 1,3 бала), сили — РЗ 6–8 (7,7; 1,58 бала) та швидкості — РЗ 9–10 (7,5; 1,52 бала). Дещо нижчими були показники рухливості тазостегнових суглобів (7,0; 1,91 бала), здатність до утримання рівноваги (7,15; 1,43 бала), швидкісно-силові здібності (7,1; 1,57 бала), спритність під час роботи із предметами (6,84; 1,44 бала) (рис. 3–4).

Було встановлено, що величина інтегрального показника спеціальної фізичної та технічної підготовленості володіння предметами (7,2; 1,5 бала) відповідала рівню «вище середнього» за стандартною шкалою оцінювання показників підготовленості у межах кваліфікаційної норми, що застосовується в художній гімнастиці. Ці результати засвідчили, що вихідний рівень рухової підготовленості гімнасток, які брали

участь у дослідженні, є оптимальним для оволодіння вправами з прогресуючою складністю. Цей факт є позитивним, адже для досягнення високого змагального результату командам (разом із традиційною для індивідуальних вправ) необхідно демонструвати бездоганну техніку рухових взаємодій, пов'язану із перекиданнями, кидками, передачею предметів гімнастками одна одній, підтримками (тілесний контакт).

Таким чином, аналіз результатів педагогічного тестування спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменок у володінні предметами засвідчив, що 68 % гімнасток мають рівень вище середнього та можуть бути рекомендовані до складу команд з групових вправ художньої гімнастики.

З метою розподілу спортсменок за групами (кластерами) відповідно до подібності / відмінності результатів їх педагогічного тестування використовувалася деревоподібна кластеризація [132]. Шляхом об'єднання за конкретними показниками в ієрархічному дереві було виокремлено 3 групи, які різнилися між собою кількістю набраних балів за результатами 21 рухового завдання (рис. 5).

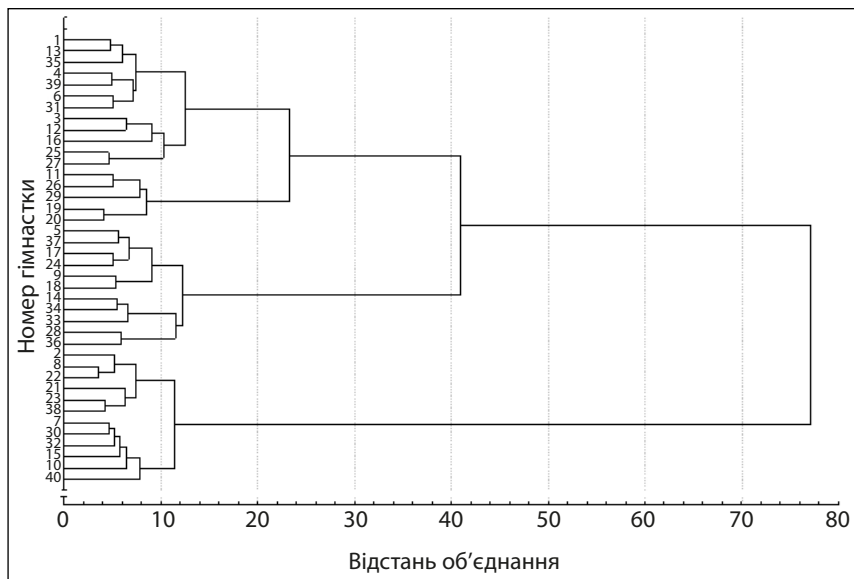


Рис. 5. Розподіл гімнасток за групами за рівнем спеціальної фізичної та технічної підготовленості шляхом кластерного аналізу ($n = 40$)

Так, до першої групи увійшло 13 спортсменок (Б. М., В. Д., К. М., М. А., Н. Б., Н. А., П. Нат., Р. А., С. А., Т. А., Ф. О., Х. О., Ч. К.), які набрали за результатами 21 РЗ у середньому 5,9; 1,09 бала (рис. 6), що свідчить про низький рівень спеціальної фізичної та технічної підготовленості ($V = 15\%$). До другої — 14 спортсменок (А. Д., Б. І., В. М., Л. А., М. І., Н. І., О. Альб., О. Анж., П. Н., Р. Ю., Р. С., С. Н., С. Альб., Ф. Ю.), результати яких свідчать про середній рівень спеціальної фізичної та технічної підготовленості (7,1; 1,22 бала; $V = 14\%$).

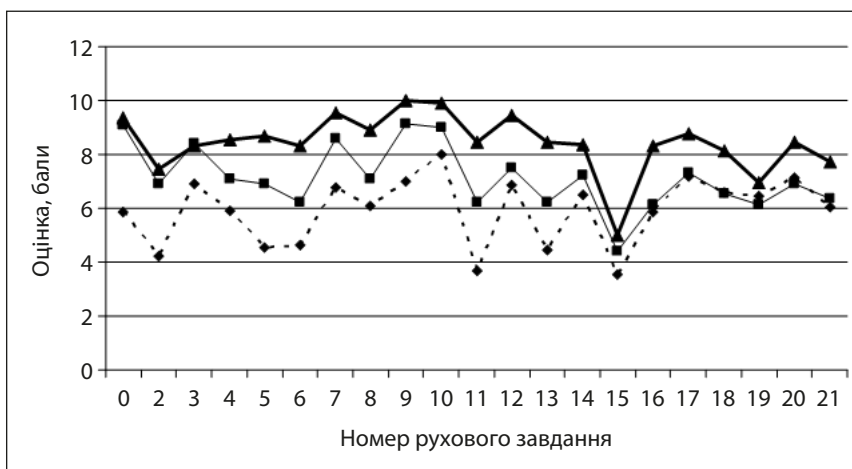


Рис. 6. Середні групові показники фізичної та технічної підготовленості гімнасток ($n = 40$):

—■— група 1; —◆— група 2; —▲— група 3; 1–21 — рухові завдання, спрямовані на оцінювання фізичної та технічної підготовленості гімнасток (Додатки В та Г)

Третя група характеризувалася високим рівнем спеціальної фізичної та технічної підготовленості (8,4; 0,9 бала; $V = 11\%$). До неї увійшло 13 спортсменок (Б. Н., З. О., К. В., К. Я., К. А., М. Ан., П. В., П. О., П. Окс., С. М., С. А., Ц. О., Ш. К.).

Отже, бажаними кандидатами при відборі до команд у групових вправах є гімнастки, які увійшли до третьої групи.

Сумісність спортсменок при відборі в команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням їхніх морфологічних характеристик

Морфологічні ознаки організму тісно пов'язані з фізичною працездатністю спортсменів й можуть бути орієнтиром під час відбору в будь-якому виді спорту [212]. Вони розглядаються у динаміці вікового розвитку, етапності вдосконалення спортивної майстерності й узгоджуються структурно та функціонально зі змістом тренувальних і змагальних програм [71; 126].

Зовнішні морфологічні характеристики будови тіла найсильніших гімнасток індивідуальні, але здебільшого постійні та специфічні для художньої гімнастики [215]. Виокремлюють такі морфологічні ознаки спортсменок, які спеціалізуються у зазначеному виді спорту: довгі ноги, шия, кисть та пальці рук, високе склепіння стопи із розвинутими м'язами, достатньо плоска форма грудної клітки, пряма форма ніг, живота, нормальна постава, астенична будова тіла.

Характеризуючи гімнасток, які беруть участь у групових вправах, слід відзначити їх схожість у довжині тіла, масі, будові й пропорційності окремих його частин. Морфологічна подібність спортсменок значно підсилює видовищність групових композицій. Остання є значним фактором у досягненні високого змагального результату в суб'єктивному виді спорту [14; 159; 204].

З метою виявити спортсменок, схожих за зовнішніми ознаками, було досліджено морфологічні характеристики їхньої будови тіла (конституції). Остання визначалася за розмірами, формами, пропорціями (співвідношення одних розмірів тіла з іншими) та особливостями взаємного розташування частин тіла. Базовими показниками конституції були довжина та маса тіла [116].

Так, середні величини параметрів досліджуваних гімнасток становили: зріст — 166; 6,14 см та маса 54; 6,3 кг ($V = 3,7\%$; $11,7\%$). Слід зазначити, що ці показники збігаються з результатами досліджень модельних характеристик багатьох спеціалістів у цьому виді спорту [84; 159; 181]. Так, згідно з Н.А. Овчинниковою та О.В. Бірюк [157], зріст 166–168 см є бажаним для занять художньою гімнастикою.

Показники маси та довжини тіла спортсменок, які взяли участь у дослідженні, були розподілені на високі, середні та низькі (рис. 7). Відповідно до них було сформовано три групи. До першої увійшло

11 гімнасток, які мали високий зріст з відносно однаковими показниками маси тіла (171–179 см, 56–66 кг); до другої — 18 гімнасток з середнім зростом та відносно однаковими показниками маси тіла (162–169 см, 52–56 кг); до третьої — 11 спортсменок з низьким зростом та відносно однаковими показниками маси тіла (155–161 см, 38–49 кг).

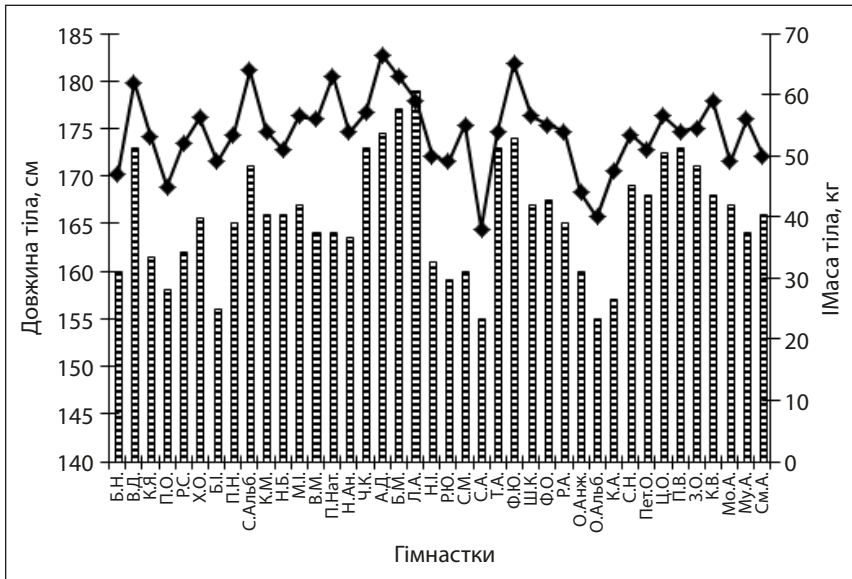


Рис. 7. Показники довжини та маси тіла гімнасток ($n = 40$):

▨ — довжина тіла, см; —◆— маса тіла, кг

Разом з оцінюванням довжини та маси тіла гімнасток визначався ваго-зростовий показник індексу маси тіла (ВМІ). Так, було з'ясовано, що вага більшості спортсменок у межах норми ($18,5\text{--}25\text{ кг/м}^2$). Лише 14 гімнасток мали граничні з нормою показники ($15,8\text{--}18,7\text{ кг/м}^2$), що свідчило про низьку масу тіла та опосередковано — про затримку статевого дозрівання (рис. 8). Середній показник індексу ВМІ серед групи досліджуваних становив $19,5; 1,54\text{ кг/м}^2$. При цьому згідно з коефіцієнтом варіації група була однорідною ($V = 7,89\%$).

За індексом ВМІ гімнасток було розподілено на три групи з урахуванням низької варіації показників у кожній ($V = 4,2\%$). До першої увійшло 14 спортсменок із найменшими показниками індексу

ВМІ порівняно з усіма досліджуваними (15,8–18,7 кг/м²), до другої — 13 із середніми показниками (19–20,1 кг/м²), до третьої — 13 із найвищими показниками (20,3–23,4 кг/м²).

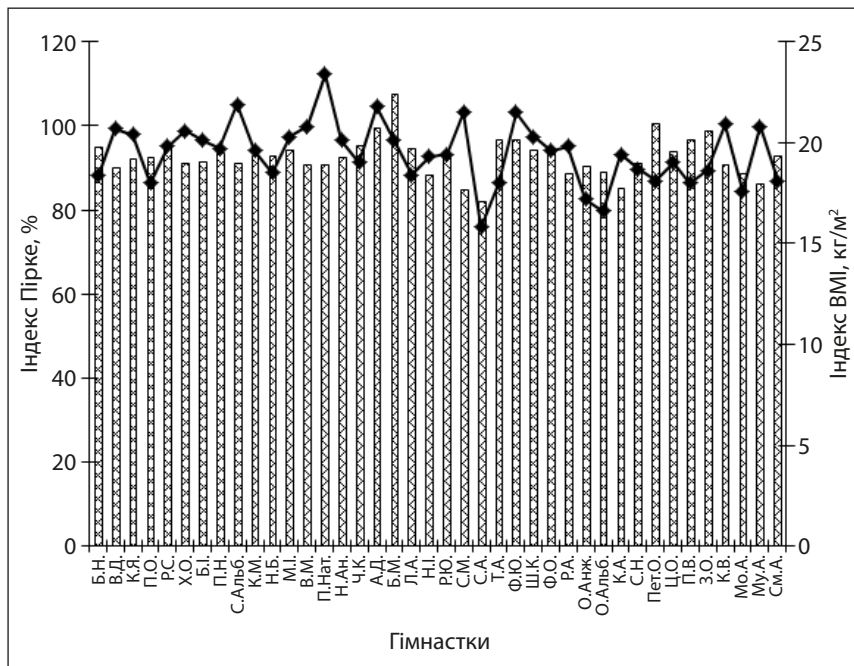


Рис. 8. Показники індексів Пірке та ВМІ гімнасток ($n = 40$):

▤ — індекс Пірке, %; ◆ — індекс ВМІ, кг/м²

За А.Н. Мартіросовим [117], маса тіла включає в себе загальну жирову, м'язову, кісткову масу та воду. Зважаючи на віковий діапазон студенток (16–20 років), який відповідає юнацькому періоду, можемо дійти висновку про початок стабільної стадії розвитку гімнасток. Для неї характерні стабілізація фізичних рис, відносно припинення росту тіла у довжину, збільшення підшкірного жирового шару та, як наслідок, маси тіла. Зміни останнього показника в цей віковий період залежать зазвичай від рівня жирового обміну, регулювати та корегувати який можна за допомогою раціонального харчування й відповідних фізичних навантажень.

Згідно з вимірами обхвату різних частин тіла було встановлено, що група досліджуваних гімнасток є однорідною за коефіцієнтом варіації, який лежить у межах 3,77–6,57 % (табл. 4).

Таблиця 4

ПОКАЗНИКИ ВИМІРІВ ОБХВАТУ
РІЗНИХ ЧАСТИН ТІЛА ГІМНАСТОК ($n = 40$)

Стат. показ.	Значення показників, см									
	Шия	Зап'ясток	Передпліччя	Плече	Груди	Талія	Живіт	Сідниці	Стегна	Гомілка
\bar{x}	30,88	15,00	22,53	26,18	85	67,18	74,09	91,29	53,60	35,27
S	1,33	0,57	1,00	1,47	4,30	4,20	4,86	4,75	3,29	1,65
m	0,21	0,09	0,16	0,23	0,68	0,66	0,77	0,75	0,52	0,26
$V, \%$	4,3	3,77	4,42	5,63	5,04	6,25	6,57	5,2	6,14	4,68

Слід зазначити, що рівень варіації був дещо вищим у вимірах обхвату живота, талії та стегон спортсменок, що пов'язано із різницею вмісту підшкірного жирового шару в цих частинах тіла. За показником співвідношення довжини нижніх кінцівок до довжини тулуба відповідно до індексу Пірке спортсменки ($n = 40$) були однорідні ($V = 5\%$). Значення цього показника лежать у діапазоні 81,2–107,7 %, при величині середнього значення (92,7; 4,56 %), що свідчить про відносно велику довжину нижніх кінцівок спортсменок. Цей факт відповідає морфологічним особливостям тих, хто займається художньою гімнастикою, та за умов подібності забезпечує можливість досягнення ними високого естетичного компонента демонстрування спортивної майстерності у групових вправах. Це, своєю чергою, було підґрунтям для формування таких складів груп:

— 19 гімнасток із найвищими показниками індексу Пірке у групі (107,7–93 %);

— 13 спортсменок із середніми показниками індексу Пірке у групі (92,7–90,1 %);

— 8 гімнасток із найнижчим показником індексу Пірке у групі (88,3–90 %);

— 4 гімнастки із показниками індексу Пірке нижче 87 %, що свідчить про непропорційність будови тіла (рис. 8).

М'язовий компонент спортсменок ($n = 40$) визначався шляхом виміру обхвату стегон та плечей, оскільки прояв м'язової маси цих частин тісно корелює з їхньою загальною масою [116]. У художній гімнастиці співвідношення м'язової маси до загальної маси тіла, за даними спеціалістів [204; 215], лежить у діапазоні від 46 до 53 %. Середнє значення цього показника у спортсменок становило 51; 2,2 %, при $V = 4,32$ %. Таким чином, досліджувані гімнастки мали середній рівень м'язового компонента, що давало їм змогу рухатися, утримувати пози, виконувати різноманітні елементи техніки без предметів, взаємодії під час виконання композицій групових вправ. Залежно від показника питомого вмісту м'язової маси в тілі та низькою її варіативністю гімнасток було розподілено за найвищим, середнім та найменшим значеннями цього компонента (рис. 9).

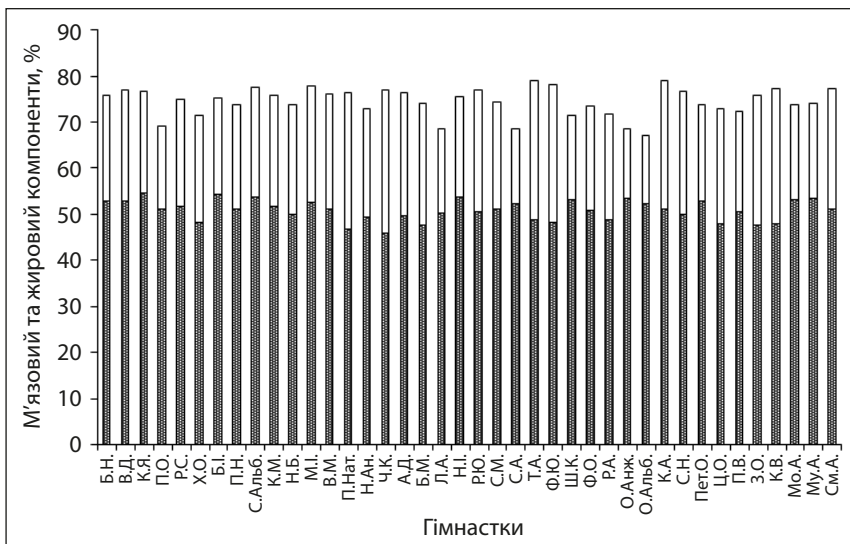


Рис. 9. Розподіл гімнасток за м'язовим та жировим компонентами вмісту тіла ($n = 40$):

■ — м'язова тканина, %; □ — жирова тканина, %

Компонентом будови тіла, який визначає «зовнішній вигляд» спортсменки, є жирова маса. Вона моделює форму тіла, надаючи йому ознак, характерних конкретній статі, віку тих, хто займається, на різних етапах багаторічної підготовки у певному виді спорту, відображає індивідуальний гормональний статус, тип нервової діяльності, особливості обміну речовин гімнасток [112].

Однією зі специфічних особливостей спортсменок, які займаються художньою гімнастикою, є астеничний тип будови тіла, для якого характерне помірне вираження м'язового та жирового компонентів. За даними досліджень ВОЗ [191], жіночий організм для нормально-го протікання статевого дозрівання у середньому потребує 16–25 % жиру. Згідно з морфологічними дослідженнями ряду спеціалістів [28; 215] у художній гімнастиці, встановлено, що жировий компонент має перебувати в межах 12–18 % відносно всієї маси тіла. У ході експерименту було з'ясовано, що середній показник жирової маси становить 23,59; 3,75 %, що перевищує рекомендовані для цього віку величини та вказує на необхідність корегування маси тіла у більшості спортсменок. Згідно з коефіцієнтом варіативності ($V = 15,87\%$) вибірка ($n = 40$) неоднорідна, що свідчить про розходження та варіювання цього показника у групі. За вмістом жирового компонента гімнасток було розподілено на кілька груп. Так, із 40 досліджуваних спортсменок 17 мали найменший показник вмісту жирового компонента (14,82–22,88 %), 11 — середні показники (23,22–25 %) й 12 — найвищі (25,3–31 %), що є несприятливим фактором для виконання змагальних програм з художньої гімнастики, зокрема у групових вправах.

За результатами аналізу соматотипу кваліфікованих гімнасток ($n = 40$) було встановлено, що середньостатистичний показник відповідав 3,7; 0,13 умов. од., при $V = 5,05\%$. При цьому можна відстежити чітку приналежність спортсменок до екоморфного типу будови тіла, але з різним ступенем його прояву. Цей факт позитивний, оскільки для участі у групових вправах необхідною умовою є однаковість щодо морфологічних та функціональних складових.

Слід зазначити, що астеничний (ектоморфний) тип конституції найбільш відповідає специфіці художньої гімнастики, тому що характеризується плоскою подовженою грудною кліткою, відносно вузьким тазом, худим тілом, довгими тонкими кінцівками, вузькими стопами та кистями, мінімальною кількістю підшкірного жирового шару [165]. Так, у 17 спортсменок найбільш вираженою була перевага

ектоморфного компонента за Хіт — Картером (5,2–3,7; 0,42 умов. од.); у 18 гімнасток — мезоморфного (4,9–3,7; 1,21 умов. од.). Атлетичний мезоморфний тип характеризується схожою на трапецію будовою тулуба, вузьким тазом, міцним плечовим поясом, добре розвинутими м'язами, масивними кістками. І 5 спортсменок мали виражений мезоендоморфний компонент (2,8–2,4; 1,3 умов. од.) через велику кількість підшкірного жиру (рис. 10).

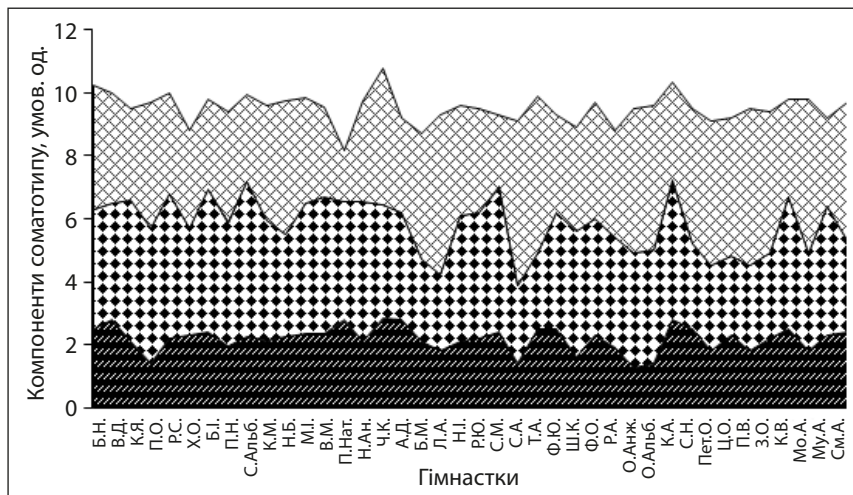


Рис. 10. Розподіл гімнасток за соматотипом ($n = 40$):

- — ендоморфний компонент; ■ — мезоморфний компонент;
 ▣ — ектоморфний компонент

Як уже зазначалося, на думку тренерів ($W = 0,14; 0,29$), морфологічна сумісність займає другу позицію за значущістю серед інших видів сумісності під час відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики. Підтвердженням цьому є дані щодо показників довжини та маси тіла членів команд-учасниць Олімпійських ігор 2008 року в Пекіні у групових вправах [91]. Гімнастки мали схожу будову тіла за показниками довжини ($V = 2,1\%$) та маси ($V = 8,1\%$) тіла, подібність у формі та пропорційності окремих його частин. Це засвідчує думку тренерів про доцільність урахування схожості морфологічних показників під час відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики (рис. 11).

Для команд призерів ХХІХ Олімпійських ігор (Російська Федерація, Китай, Республіка Білорусь, Італія) характерними були такі середні показники: довжина тіла — 171–175 см, маса — 50,5–56,5 кг, ВМІ — 17,3–18,4 кг/м². З огляду на це як критерії відбору до команд нами були використані візуально виражені та найменш змінні показники (довжина тіла, нижніх кінцівок, соматотип та ваго-зростовий індекс).

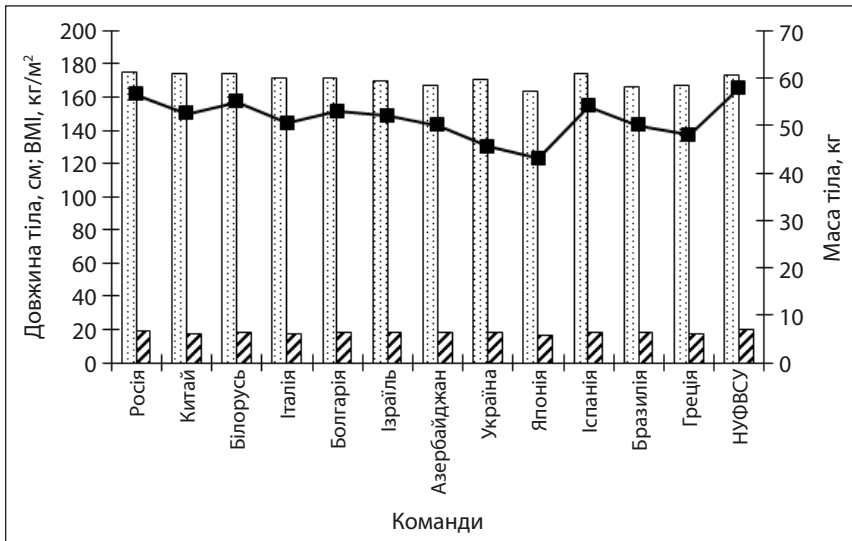


Рис. 11. Середні показники морфологічних характеристик членів команд-учасниць Олімпійських ігор 2008 року з групових вправ художньої гімнастики ($n = 12$) та гімнасток команди НУФВСУ:

□ — довжина тіла, см; —■— — маса тіла, кг; ▨ — ВМІ, кг/м²

За допомогою кластерного аналізу цих показників гімнасток було розподілено на три групи (рис. 12).

Перша група — 10 гімнасток (А. Д., Б. М., З. О., Л. А., П. В., П. Окс., Т. А., Ф. Ю., Ц. О., Ч. К.) із такими показниками: довжина тіла (173; 3,01 см), маса (58; 2,8 кг), індекс Пірке (98; 4,01 %), ВМІ (19,3; 0,7 кг/м²), ендоморфний компонент (2,27; 1,4 умов. од.), мезоморфний компонент (2,88; 0,3 умов. од.), екторморфний компонент (4,3; 0,5 умов. од.).

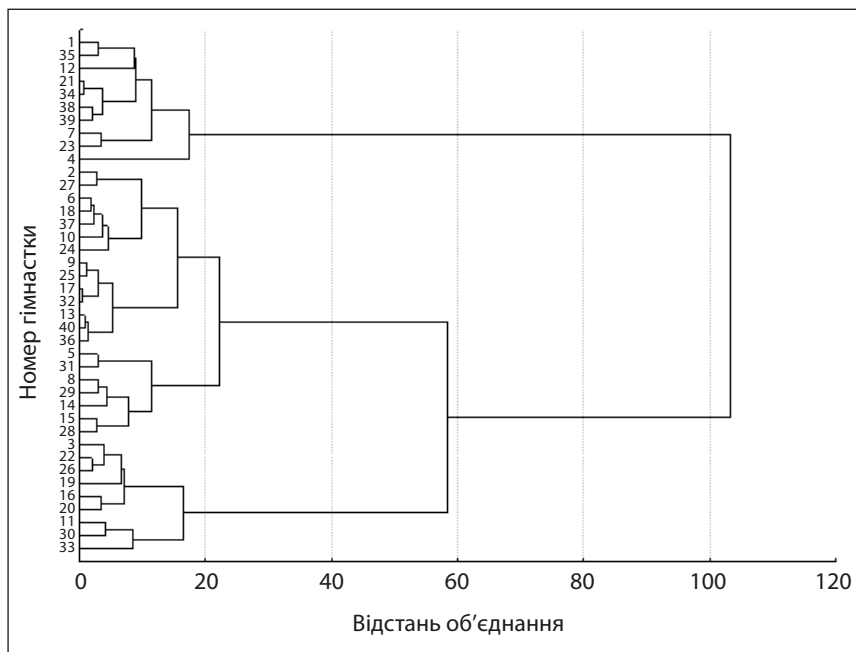


Рис. 12. Розподіл гімнасток за показниками ваго-зростового індексу, соматотипу, довжини тіла та нижніх кінцівок за допомогою кластерного аналізу ($n = 40$)

Друга група — 20 гімнасток (В. Д., В. М., К. В., К. М., К. Я., М. І., М. А., М. Ан., Н. Б., Н. А., П. Нат., П. Н., Р. С., Р. А., С. Н., С. Альб., См. А., Ф. О., Х. О., Ш. К.) із такими показниками: довжина тіла (166; 2,8 см), маса (54; 2,4 кг), індекс Пірке (91,7; 2,26 %), ВМІ (20; 1,3 кг/м²), ендоморфний компонент (2,2; 0,3 умов. од.), мезоморфний компонент (3,8; 0,5 умов. од.), екторморфний компонент (3,3; 0,7 умов. од.).

Третя група — 10 гімнасток (Б. Н., Б. І., К. А., Н. І., О. Анж., О. Альб., П. О., Р. Ю., С. М., С. А.) із такими показниками: довжина тіла (158; 2,26 см), маса (високий вміст жирового компонента) (46; 2,4 кг), індекс Пірке (89; 4,1 %), ВМІ (18,5; 1,7 кг/м²), ендоморфний компонент (1,9; 0,5 умов. од.), мезоморфний компонент (3,9; 0,6 умов. од.), екторморфний компонент (3,7; 0,9 умов. од.).

Таким чином, гімнастки, які увійшли до першої групи, мали морфологічні показники, що відповідали сучасним стандартам комплектування команд у групових вправах: довжина тіла — 171–175 см, маса — 50,5–55,6 кг, ВМІ — 17,3–18,4 кг/м², індекс Пірке — 95–98 %, перевага екоморфного компонента соматотипу — 4–5 умов. од.

Сумісність спортсменок при відборі в команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням їхніх психофізіологічних характеристик

Ефективна змагальна діяльність тісно пов'язана із психофізіологічними процесами, які відбуваються в організмі спортсменів, особливо у складнокоординаційних видах спорту [99].

Діяльність у групових вправах художньої гімнастики потребує від спортсменок схожого рівня володіння складною та тонкою координацією рухів, яка базується на подібності розвитку пропріоцептивної чутливості, здатності орієнтуватися у часі та просторі, до побудови рухових дій. Оптимальний рівень керування та регулювання руховими діями лежить в основі високої спортивної майстерності гімнасток. Керування руховими діями визначається за технікою володіння предметом та тілом, яка включає в себе виконання точних за просторово-часовими параметрами рухів, своєчасну реакцію на об'єкт, що рухається, керування точністю м'язових зусиль [152].

Для оцінки сумісності спортсменок за психофізіологічними характеристиками у нашому дослідженні було використано показники кінестетичної чутливості провідних верхньої (рис. 13) та нижньої (рис. 14) кінцівок. Для цього використовувався метод електронного аналізу м'язових зусиль за допомогою системи Back-check. Цим апаратно-програмним комплексом вимірювалися кількісні характеристики точності диференціювання м'язових зусиль (кг) верхніх та нижніх кінцівок [7].

Спортсменки виконували такі рухові завдання:

- згинання правої верхньої кінцівки;
- розгинання лівої нижньої кінцівки.

Спочатку визначалася максимальна сила дельтовидного м'яза гімнасток при згинанні правої верхньої кінцівки. При розгинанні лівої нижньої кінцівки — максимальна сила таких м'язів: двоголовий м'яз

стегна, напівсухожильний, напівперетинчастий м'яз, великий сідничний м'яз. У кожній спортсменки враховувався найкращий показник м'язового зусилля за трьома спробами. Потім гімнастці пропонували виконати шість контрольних спроб із зусиллям 50 % від максимального. Рівень кінестетичної чутливості оцінювався за величиною відхилення від вказаного (50 % від максимального) шляхом підрахування середнього арифметичного за шістьома спробами. За норму був прийнятий показник похибки ± 20 % від точного виконання завдання.

У ході експерименту було з'ясовано, що в цілому група досліджуваних ($n = 40$) була неоднорідною за відносними показниками відхилення від точного виконання завдання (50 % від максимального прояву силового зусилля): верхня кінцівка — $V = 79$ %; нижня — $V = 85$ %.

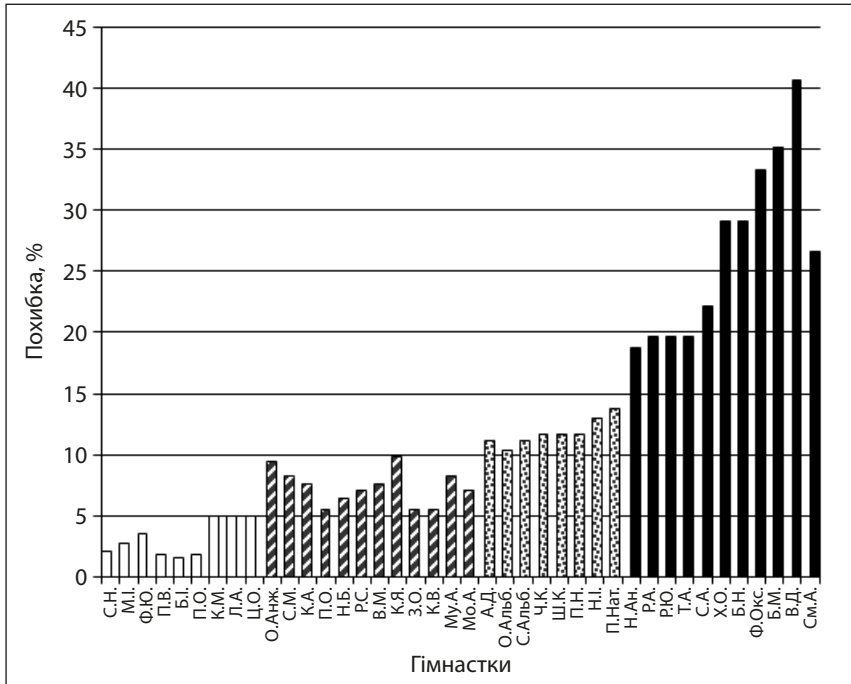


Рис. 13. Розподіл гімнасток за показником точності м'язових зусиль (верхня кінцівка) ($n = 40$):

□ — до 5 %; ▨ — від 5 до 10 %; ▤ — від 10 до 15 %; ■ — вище за 15 %

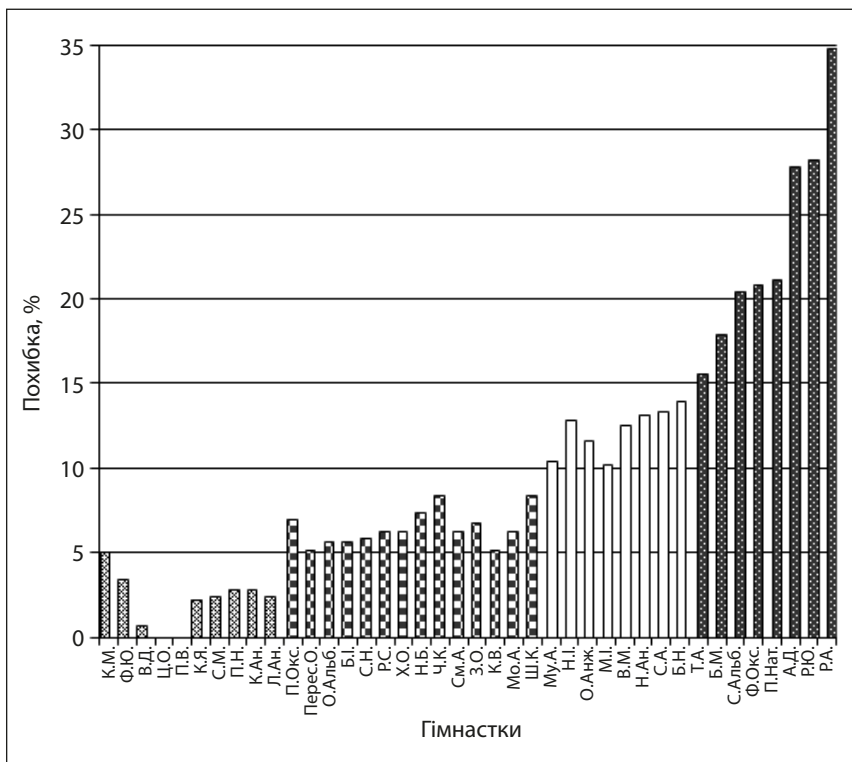


Рис. 14. Розподіл гімнасток за показником точності м'язових зусиль (нижня кінцівка) ($n = 40$):

▨ — до 5 %; ▩ — від 5 до 10 %; □ — від 10 до 15 %; ■ — понад 15 %

Для визначення подібності за рівнем прояву кінестетичної чутливості верхньої кінцівки гімнасток було розподілено на групи відповідно до величини відносного показника похибки від точного виконання рухового завдання. Так, до першої групи увійшли спортсменки, показник похибки яких лежить у діапазоні від 0 до 5 %, що відповідає високому рівню керування силовими параметрами руху; до другої — від 5 до 10 %; до третьої — з показником похибки 10–15 %; до четвертої — з низьким проявом точності м'язових зусиль, похибка яких перевищувала 15 % від точного виконання рухового завдання (табл. 5).

Таблиця 5

СЕРЕДНЬОСТАТИСТИЧНІ ПОКАЗНИКИ
ТОЧНОСТІ М'ЯЗОВИХ ЗУСИЛЬ ГІМНАСТОК ($n = 40$)

Відхилення від вказаної величини зусилля	Значення показників									
	Кількість гімнасток	Верхня кінцівка				Кількість гімнасток	Нижня кінцівка			
		\bar{x}	S	m	$V, \%$		\bar{x}	S	m	$V, \%$
0–5 %	9	3,17	1,5	0,5	47	10	2,26	1,72	0,54	73
5,1–10 %	12	7,37	1,46	0,42	20	14	5,97	1,84	0,49	31
10,1–15 %	8	11,82	1,11	0,39	9	8	12,23	1,36	0,48	11
15,1 % і більше	11	26,53	7,42	2,24	28	8	23,30	6,37	2,25	27

Отже, лише третя група гімнасток (відхилення від вказаної величини зусилля у межах 10–15 %) була охарактеризована як однорідна за показниками кінестетичної чутливості провідної нижньої ($V = 11 \%$) та верхньої ($V = 9 \%$) кінцівок. В інших групах ці показники були неоднорідними. Разом з тим розв'язання завдання щодо комплектування команди з групових вправ потребувало відбору гімнасток, які мають високий рівень кінестетичної чутливості, а отже, й найменші відхилення від вказаної величини зусилля під час виконання рухових завдань. Це були спортсменки П. О., П. В., Ц. О., Л. А., С. М. Всі вони входили до першої групи (відхилення від вказаної величини зусилля до 5 %), яка мала характеристику неоднорідної за середньогруповими показниками кінестетичної чутливості нижньої ($V = 73 \%$) та верхньої ($V = 47 \%$) кінцівок (табл. 5).

Слід зазначити, що рівень прояву кінестетичної чутливості досліджуваних гімнасток не мав суттєвих відмінностей між верхніми та нижніми кінцівками. Спортсменки впоралися із диференціюванням м'язових зусиль у вказаному режимі верхньою та нижньою частиною тіла. Скоріше за все це пов'язано з тим, що у художній гімнастиці, згідно зі сучасними вимогами правил змагань, багато елементів з предметами мають виконуватися без допомоги рук та зо-

рового контролю. Також заохочується робота з предметами руками та ногами у відносно однаковому співвідношенні.

Таким чином, аналіз отриманих результатів засвідчив, що у 82 % спортсменок, які брали участь у дослідженні, показники кінестетичної чутливості були в межах норми. Цей факт є позитивним. Адже зазначений показник важливий для оволодіння специфічними для художньої гімнастики рухами — впливає на точність та якість координації зусиль гімнасток у процесі виконання різноманітних рухових дій. Так, у групових вправах від рівня кінестетичної чутливості спортсменок залежить точність кидків та передач предметів одна одній, які вони повинні виконувати як за допомогою верхніх, так і нижніх кінцівок. Саме тому були відібрані до команди гімнастики з першої групи.

Сумісність спортсменок при відборі в команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням їхнього функціонального стану за показниками реєстрації біоелектричних потенціалів серцевого м'яза

У художній гімнастиці такі параметри технічної підготовки, як складність та оригінальність вправ, технічне оснащення композицій, майстерність виконання та рівень предметної підготовки спортсменок характеризує специфіку тренувальної і змагальної діяльності в індивідуальних та групових вправах [31; 50; 57]. Ефективність технічної підготовки визначається показниками обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, що висувають високі вимоги до стану здоров'я спортсменок, функціональних можливостей їхнього організму й насамперед стану серцево-судинної системи.

Адаптаційні зміни у роботі серця залежать від характеру виконуваних навантажень. Враховуючи той факт, що художня гімнастика характеризується відносно невисокою енергоємністю тренувальної та змагальної роботи, джерелом енергозабезпечення фізичних вправ є переважно анаеробний гліколіз, а у деяких випадках — креатинфосфокіназний механізм [144; 218].

З метою визначення подібності спортсменок за результатами оцінювання функціональних властивостей серця використовувався метод ВКГ [144]. У стані відносного спокою було досліджено 40 гім-

насток. За рівнем функціональних можливостей серця спортсменок поділили на три групи. Так, відповідно до показників якісної та кількісної оцінок ВКГ, до першої групи увійшло 13 спортсменок: 4 гімнастки, які були більш схильні до виконання навантажень аеробної спрямованості, та 9 — змішаної (табл. 6).

Таблиця 6

КІЛЬКІСНІ ПОКАЗНИКИ ВКГ
ПЕРШОЇ ГРУПИ ГІМНАСТОК ($n = 13$)

Ініціали гімнасток	Значення показників						
	Вектор Н (почат.), мм	Вектор Г (голов.), мм	Вектор К (кінц.), мм	Площа петлі Р, мм/с	Площа петлі QRS, мм/с	Площа петлі Т, мм/с	
В. Д.	4,316	18,608	4,506	243,22	648,69	42,27	
Печ. Н.	9,615	22,248	13,963	382,72	1155,54	41,77	
Б. М.	13,797	22,671	18,509	367,37	1079,42	23,64	
П. В.	14,652	26,289	9,567	286,63	1794,18	71,75	
К. Я.	14,357	29,829	12,960	339,81	1569,01	44,41	
Б. І.	10,701	25,618	18,301	507,98	1094,81	75,65	
Ч. К.	10,194	22,048	10,085	311,46	640,74	25,68	
Р. Ю.	11,429	25,399	13,590	385,59	1114,96	51,43	
С. Ал.	7,992	32,982	11,728	610,77	1997,01	38,18	
О. Ал.	6,524	18,160	13,362	757,24	685,07	31,33	
Т. А.	7,853	34,121	24,883	394,73	1144,13	67,76	
Стат. показники	\bar{x}	24,6	24,7	12,9	450	1094	49,2
	S	4,7	5,5	1,4	66	456	18,3
	m	1,3	1,7	5,3	238	127	5,06
	V, %	19,1	22,3	10,8	14,6	41,6	37,2

Петля Р у цій групі майже у всіх спортсменок була замкнена й спрямована вниз (рис. 15).

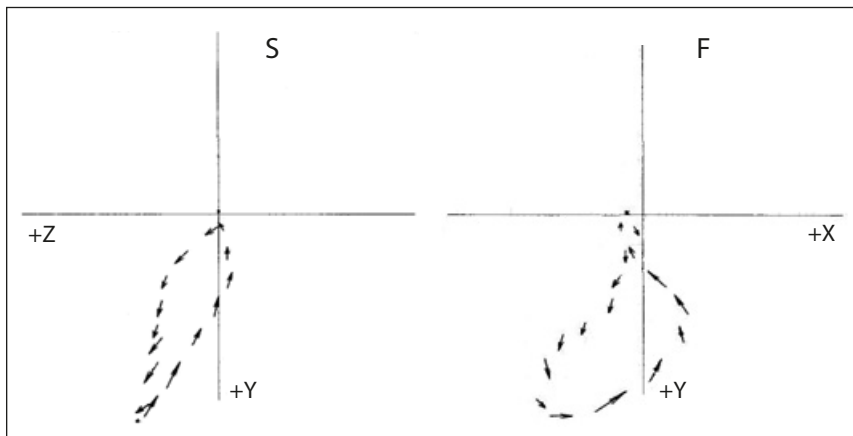


Рис. 15. Типова графіка ВКГ передсердь гімнасток, схильних до виконання навантажень змішаної спрямованості з перевагою аеробного типу енергозабезпечення ($n = 13$):
S — сагітальна площина; F — фронтальна площина

Загальна тривалість деполяризацій передсердь не збільшена (0,06–0,12 с). Співвідношення площин QRS: P = 993,12 : 335,82 мм/с = 1 : 3, що опосередковано свідчило про нормальну скорочувальну функцію міокарда. Петля QRS була замкнена, контури рівні. Загальна площа просторових петель шлуночкової деполяризації збільшена ($S \text{ QRS} = 993,19 \text{ мм/с}$). Петля деполяризації шлуночків (QRS) спрямована вниз (фронтальна, сагітальна площини), вліво (фронтальна) та трохи назад (сагітальна), а на деяких ВКГ — навіть дещо вперед у сагітальній площині (рис. 16).

Така конфігурація петель свідчить про гіпертрофію лівого шлуночка, яка спостерігалася не лише внаслідок збільшення потенціалу в ділянці вільної стінки лівого шлуночка, а й задньобазальних правого та лівого відділень. Основною відмінною рисою цієї групи спортсменок є розвиток гіпертрофії правого шлуночка, що призводить до зростання електричної активності правої половини міжшлуночкової перетинки. Про це свідчить збільшення амплітуди початко-

вого вектора (10,48 мм), передньої, бічної стінок та задньобазальних відділів правого шлуночка. Петля Т замкнена, контури майже у всіх спортсменок рівні й розташовуються у петлі QRS. Загальна площа петель Т дещо знижена ($St = \text{сер. знач. } 40 \text{ мм/с}$) через значний розвиток гіпертрофії міокарда, що свідчить про тенденції до порушення процесів реполяризації шлуночків (кровоносна система самого серця не встигає розвиватися). Однак пізніше процеси де- та реполяризації узгоджуються.

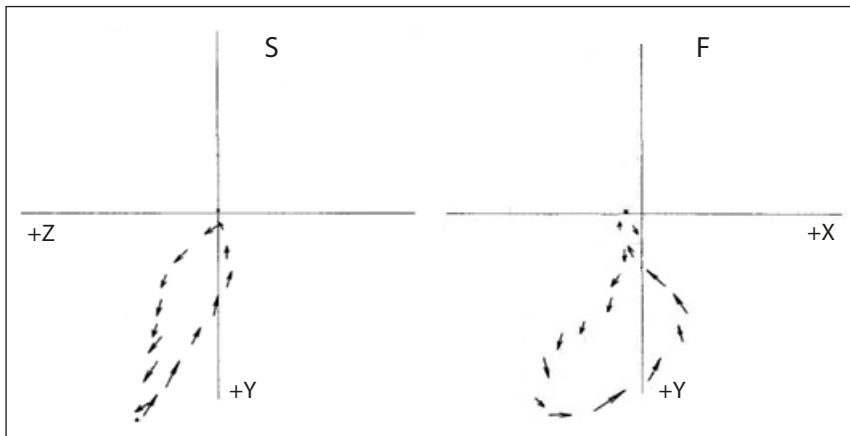


Рис. 16. Типова графіка ВКГ шлуночків гімнасток, схильних до виконання навантажень змішаної спрямованості з перевагою анаеробного типу енергозабезпечення ($n = 13$):

S — сагітальна площина; F — фронтальна площина

Отже, якість оцінювання цієї групи гімнасток була відображена у вигляді рівномірної комбінованої гіпертрофії міокарда, де переважав електричний потенціал у лівих та правих відділах серця. Це свідчить про схильність серцевих м'язів до виконання навантажень анаеробної та аеробної спрямованості. Спортсменки цієї групи вирізнялися високими анаеробними можливостями, що давало їм змогу виконувати інтенсивну нетривалу роботу (до 90 с та більше) у зоні високої потужності. Ця характеристика найбільш прийнятна для групових вправ, у програмі яких є вправи з п'ятьма скакалками, де переважають стрибки, високий темп та ритм роботи.

Тут успіх значною мірою залежатиме від прояву високих здібностей у швидкості.

До другої групи увійшло 27 спортсменок, з яких 19 гімнасток здатні виконувати навантаження аеробної та анаеробної спрямованості й 8 — аеробної за показниками кількісних та якісних оцінок ВКГ (табл. 7).

Таблиця 7

КІЛЬКІСНІ ПОКАЗНИКИ ВКГ
ДРУГОЇ ГРУПИ ГІМНАСТОК ($n = 27$)

Ініціали гімнасток	Значення показників					
	Вектор Н (почат.), мм	Вектор Г (голов.), мм	Вектор К (кінц.), мм	Площа петлі Р, мм/с	Площа петлі QRS, мм/с	Площа петлі Т, мм/с
Б. Н.	3,982	27,205	9,441	375,50	636,49	38,09
Х. О.	7,973	26,234	10,853	432,42	898,13	34,53
Р. С.	17,209	45,407	12,925	461,15	1844,67	55,27
П. О.	15,749	45,909	5,943	350,07	1171,39	62,63
М. І.	17,211	33,766	9,541	435,37	1583,57	22,35
Н. А.	4,568	26,527	10,642	451,85	899,96	24,03
Ш. К.	3,915	33,218	9,819	255,21	708,72	59,74
С. М.	13,870	45,960	17,430	137,00	1346,95	62,18
А. Д.	16,012	48,494	15,228	982,04	1898,55	37,64
Ф. Ю.	11,881	37,761	20,924	730,48	1116,35	46,80
К. А.	10,214	33,692	11,478	584,78	916,20	26,04
Н. І.	3,881	35,945	6,151	1389,09	560,39	58,53
О. Анж.	3,440	19,370	13,065	493,31	577,99	26,34
П. Окс.	14,134	40,357	10,218	435,08	2000,18	55,57

Продовження табл. 7

Ініціали гімнасток	Значення показників						
	Вектор Н (почат.), мм	Вектор Г (голов.), мм	Вектор К (кінець), мм	Площа петлі Р, мм/с	Площа петлі QRS, мм/с	Площа петлі Т, мм/с	
Ц. О.	5,412	15,967	9,364	407,66	431,59	31,15	
К. В.	2,496	21,699	7,547	329,21	558,95	15,00	
М. Ан.	7,716	31,016	9,191	565,04	927,18	28,49	
М. А.	16,220	34,939	13,645	569,89	1289,98	51,25	
С. А.	12,219	40,830	14,409	305,18	1863,07	70,69	
К. М.	3,209	24,470	11,752	412,10	617,81	60,63	
П. Н.	8,527	38,889	6,310	414,79	922,16	39,26	
С. Ал.	14,822	54,895	12,104	359,17	1174,45	57,39	
Н. Б.	4,473	28,926	9,812	725,52	541,60	35,00	
Ф. О.	8,345	31,738	3,965	544,86	465,00	24,44	
С. Н.	4,522	34,132	8,229	517,54	675,91	36,42	
Р. А.	5,535	33,920	21,806	924,08	1062,87	23,70	
З. О.	4,287	33,091	17,598	595,19	767,23	35,80	
Стат. показники	\bar{x}	9,99	35,4	11,8	544,5	1089,2	42,6
	S	5,6	9,1	4,2	329	459,8	15,6
	t	1,6	2,5	1,2	91,2	127,5	4,3
	V, %	56	26	35,6	60,4	42,2	36,6

Графіка петлі Р у спортсменок другої групи була замкнена й спрямована вниз. Загальна тривалість деполяризації передсердь не збільшена. Співвідношення площин QRS: Р = 996,33 : 287,34 мм/с = 1 : 3,5, що свідчить про нормальну скорочувальну функцію міокарда (рис. 17).

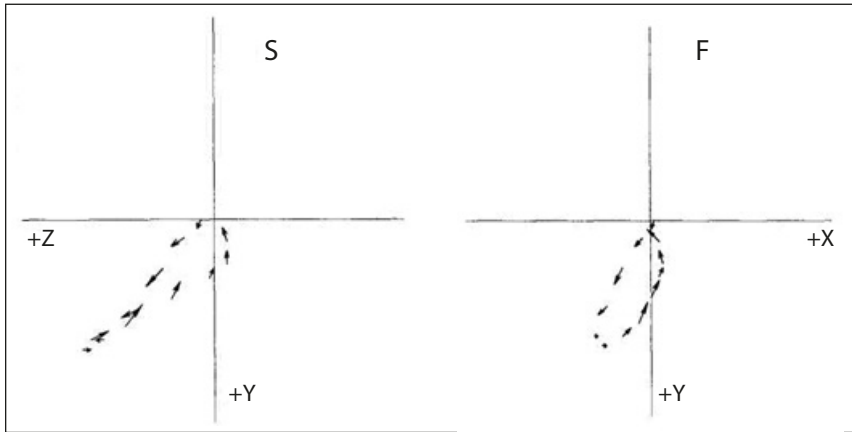


Рис. 17. Типова графіка ВКГ передсердь гімнасток, схильних до виконання навантажень аеробної та анаеробної спрямованості ($n = 27$):
S — сагітальна площина; F — фронтальна площина

Петля QRS була замкнена, контури рівні. Загальна площа просторових петель збільшена ($S \text{ QRS} = 996,33 \text{ мм/с}$) головним чином за рахунок другої половини петлі. Вся петля QRS була орієнтована назад у сагітальній площині та вліво у фронтальній. Така конфігурація свідчила про розвиток гіпертрофії лівого шлуночка.

Збільшення маси лівого шлуночка призводить до зростання електрорушійної сили на момент збудження лівих відділів серця та амплітуди головного вектора (головний вектор = $37,37 \text{ мм}$). Задньобазальні відділи лівого шлуночка зміщені в бік його гіпертрофованої вільної стінки (Ш. Е., С. М.), що свідчить про здатність серця виконувати навантаження аеробної спрямованості (рис. 18).

Аеробний механізм енергозабезпечення поступається за потужністю лактатному та алактатному, швидкості підключення до забезпечення м'язової діяльності, однак багаторазово перевищує його за ємністю та економічністю [165, 191]. Слід зазначити, що гімнастки із достатньо виразним аеробним компонентом енергозабезпечення здатні протягом тривалого часу (до кількох годин) виконувати навантаження середньої інтенсивності, що також є позитивним чинником для роботи в групових вправах.

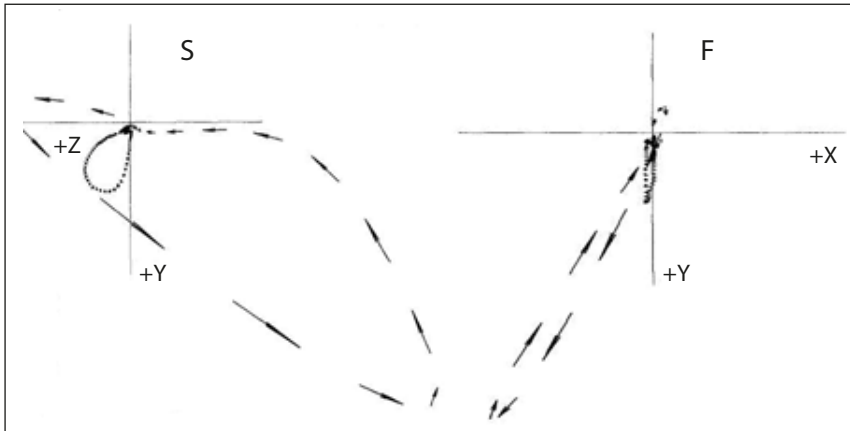


Рис. 18. Типова графіка ВКГ шлуночків спортсменок, схильних виконувати навантаження аеробної та анаеробної спрямованості ($n = 27$):
S — сагітальна площина; F — фронтальна площина

У другій групі менше, порівняно з першою, було відмічено збільшення електричних потенціалів правої половини міжшлуночкової перетинки, передньої стінки правого шлуночка та його задньобазальних відділів. Це свідчить про «залучення» правого шлуночка, а отже, здатність останнього виконувати навантаження анаеробної спрямованості. Петля Т у гімнасток цієї групи була замкнена, контури нерівні. Спостерігалось її зміщення вправо, тобто дискордантно до петлі QRS, що вказує на гіпертрофію лівого шлуночка. Загальна площа петель Т мала тенденцію до зниження, що свідчить про певне порушення процесів реполяризації (відновлення) шлуночків (рис. 19).

Отже, можемо дійти висновку про те, що, відповідно до показників кількісних та якісних оцінок ВКГ, у гімнасток другої групи переважала схильність до виконання навантажень аеробної та анаеробної спрямованості.

До третьої групи увійшло 14 спортсменок, у яких були зареєстровані зміни, що свідчили про неекономічність роботи серця у напруженому режимі функціонування (значне «недовідновлення») (табл. 8).

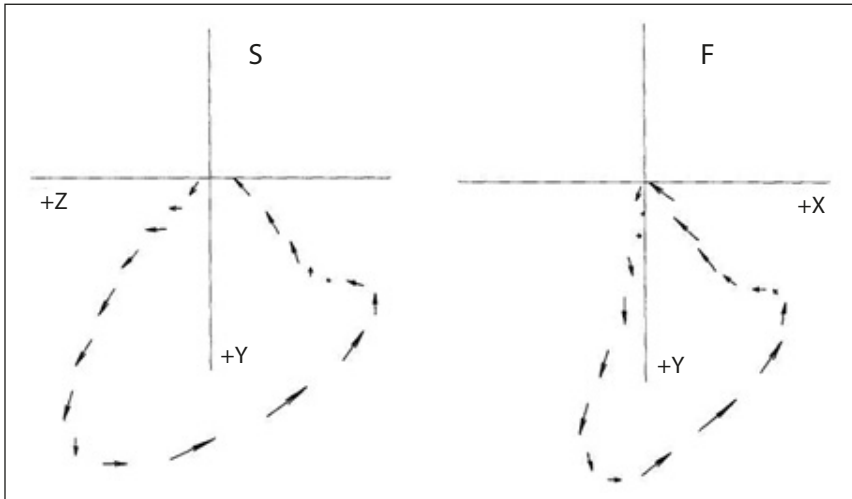


Рис. 19. Типова графіка ВКГ передсередь гімнасток третьої групи із низькими функціональними резервами серця ($n = 14$):
S — сагітальна площина; F — фронтальна площина

Таблиця 8

КІЛЬКІСНІ ПОКАЗНИКИ ВКГ
ТРЕТЬОЇ ГРУПИ ГІМНАСТОК ($n=14$)

Ініціали гімнасток	Значення показників					
	Вектор Н (почат.), мм	Вектор Г (голов.), мм	Вектор К (кінц.), мм	Площа петлі Р, мм/с	Площа петлі QRS, мм/с	Площа петлі Т, мм/с
А. Д.	16,012	48,494	15,228	982,04	1898,55	37,64
Ф. О.	8,345	31,738	3,965	544,86	465,00	24,44
Р. А.	5,535	33,920	21,806	924,08	1062,87	23,70
К. В.	2,496	21,699	7,547	329,21	558,95	15,00
Р. С.	17,209	45,407	12,925	461,15	1844,67	55,27

Продовження табл. 8

Ініціали гімнасток	Значення показників						
	Вектор Н (почат.), мм	Вектор Г (голов.), мм	Вектор К (кінець), мм	Площа петлі Р, мм/с	Площа петлі QRS, мм/с	Площа петлі Т, мм/с	
М. І.	17,211	33,766	9,541	435,37	1583,57	22,35	
Н. А.	4,568	26,527	10,642	451,85	899,96	24,03	
П. Н.	8,527	38,889	6,310	414,79	922,16	39,26	
С. Альб.	14,822	54,895	12,104	359,17	1174,45	57,39	
Н. Б.	4,473	28,926	9,812	725,52	541,60	35,00	
О. Альб.	6,524	18,160	13,362	757,24	685,07	31,33	
Ч. К.	10,194	22,048	10,085	311,46	640,74	25,68	
Б. І.	10,701	25,618	18,301	507,98	1094,81	75,65	
Л.А.	6,143	22,041	7,291	202,26	630,36	50,90	
Стат. показники	\bar{x}	9,7	32,3	11,3	529	1000,2	36,9
	S	5,1	11,1	4,8	233,3	478,5	17,1
	M	1,4	2,9	1,3	62,3	127,8	4,6
	V,%	52,6	34,4	42,5	44,1	47,8	46,3

Петля Р була незамкнена, спрямована вниз, її контури нерівні. У цій групі відмічалось значне підвищення електричної активності передсердь. Співвідношення площин QRS : P = 1027,34 : 765,35 мм/с = 1 : 1,2, що свідчить про гемодинамічне перевантаження передсердь та опосередковано про зниження скорочувальної функції міокарда. Як наслідок, такі зміни можуть негативно впливати на досягнення спортивного результату.

Петля QRS у спортсменок була замкнена, контури рівні. Загальна площа просторових петель шлуночкової деполяризації збільшена (S QRS = 1027,34 мм/с) головним чином за рахунок збільшення площі другої половини петлі QRS. Спостерігалось зміщення останньої назад у сагітальній площини та вліво у фронтальній. Така конфігу-

рація свідчить про розвиток гіпертрофії міокарда лівого шлуночка. Цей процес розвивався не лише за рахунок потовщення вільної стінки лівого шлуночка, а й лівої половини його задньобазальних відділів, що кількісно відображалось у збільшенні модулів головних (36,97 мм) та кінцевих (14,93 мм) векторів. У цій групі спортсменок також відмічалось зростання електричних потенціалів правої половини міжшлункової перетинки, передньої стінки правого шлуночка та правої половини його задньобазальних відділів, що свідчить про «залучення» правого шлуночка. Спостерігалась незазакненість петлі Т та зміщення її вправо дискордантно до петлі QRS (К. А., Т. А.), а у більшості вона розташовувалась майже на ізолінії. Загальна площа знижена ($St = 48,74$ мм/с). Зазначені відхилення свідчать про виражені порушення процесів реполяризації (відновлення) серця (рис. 20).

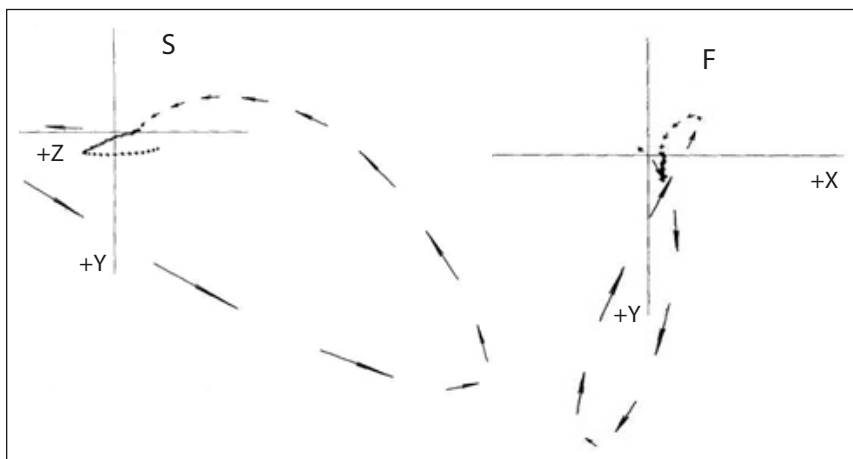


Рис. 20. Типова графіка ВКГ шлуночків гімнасток третьої групи зі зниженими функціональними резервами серця ($n = 14$):
S — сагітальна площина; F — фронтальна площина

У спортсменок третьої групи спостерігалась тенденція до перенавантаження лівого шлуночка через інтенсифікацію тренувального процесу. Підвищення електричної активності передсердь призводить до напруженого функціонування серцево-судинної системи —

вони виконують компенсаторну функцію, щоб полегшити роботу шлуночкам. Для усунення такого явища необхідно проводити відновлювальні заходи та зменшувати обсяг інтенсивних навантажень.

Отже, для цієї групи спортсменок зазначені зміни з боку роботи серцевого м'яза можуть виявитися лімітуючим фактором у досягненні високого спортивного результату. Функціональні резерви серця досліджуваних знижені, а виконання тренувальних та змагальних навантажень потребуватиме від них великих енерговитрат, що в майбутньому може призвести до зриву адаптації функціональної системи. З огляду на зазначене третя група спортсменок є найменш «бажаною» для участі у змаганнях з групових вправ художньої гімнастики.

За результатами якісних та кількісних оцінок ВКГ були відмічені найсприятливіші чинники, відповідно до яких спортсменок ($n = 40$) розподілили за рівнем функціональної придатності на три склади.

Найкращим для роботи у групових вправах збірної команди НУФВСУ з художньої гімнастики став сформований за показниками біоелектричних потенціалів серцевого м'яза методом ВКГ перший склад: П. О., Ц. О., Б. Н., Л. А., С. М.; другий: К. В., М. О., С. Н., Б. М., Н. І.; і третій: Ф. Ю., П. В., П. О., Б. І., Т. А. Спортсменки характеризувалися оптимальним співвідношенням процесів де- й реполяризації шлуночків та нормальним функціонуванням передсердь. Серце гімнасток цієї групи працювало в економічному режимі, без напруги. Отже, енерговитрати на виконувани навантаження у них будуть мінімальними.

Сумісність спортсменок при відборі в команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням їхніх особистісно-психологічних характеристик

З метою виявлення психологічної сумісності спортсменок під час відбору в команди з групових вправ художньої гімнастики вивчалися такі особистісно-психологічні особливості: тип темпераменту, екстра-, інтроверсія, нейротизм, особистісна тривожність та взаємовідносини у групі: домінування — підкорення, дружелюбність — ворожість, залежність — незалежність, товарииськість — нетоварииськість, прийняття боротьби — уникання боротьби.

Дослідження здійснювалося із застосуванням методики Г. Айзенка, методики Т. Ліри, «Q-сортування» В. Стефансона [17; 115; 173].

З метою виявити типологічні риси особистостей 40 спортсменок — претенденток до складу команди НУФВСУ в групових вправах — було проведено анкетне опитування за методикою Г. Айзенка. Одним із критеріїв цієї методики є показник екстраверсії — інтроверсії. У ході опитування було з'ясовано, що з 40 гімнасток 22 — виразні екстраверти (від 15 до 21 бала) (рис. 21).

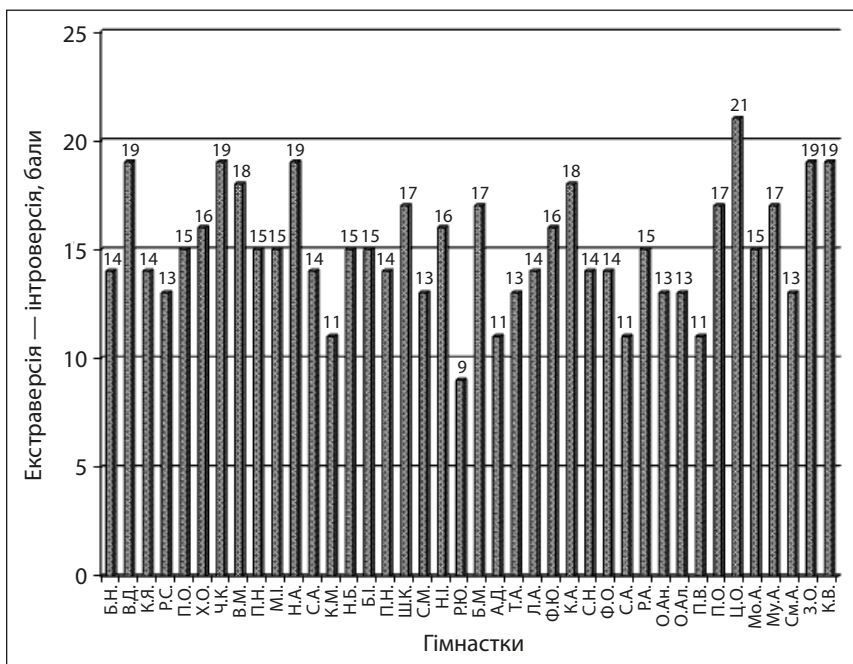


Рис. 21. Розподіл гімнасток за показником «екстраверсія — інтроверсія» ($n = 40$)

Інші 17 мали середні показники екстраверсії (11–14 балів). Одна гімнастка була у зоні виразної інтроверсії (9 балів).

Отримані дані засвідчили, що у групі переважають гімнастки з типовими для екстраверта характеристиками. Цей факт, на наш погляд, є позитивним, оскільки гімнастки-екстраверти є бажаними для роботи у групових вправах. Цим спортсменкам властиві такі

особистісні риси, як гарне пристосовування до середовища, прозорість у почуттях, товариськість, орієнтованість назовні, вміння контактувати, діяти миттєво, імпульсивність, швидкість реакції, оптимізм, добродушність, схильність до ризикованих дій, рухливість нервових процесів [107].

17 спортсменок, які набрали середні бали за характеристикою екстра-, інтроверсії, мали риси особистості амбіверсії (проміжної формації), тобто поєднували в собі характеристики екстраверсії та інтроверсії. Це також прийнятно для гімнасток, оскільки окремі риси інтроверсії (схильність до самоаналізу, контроль над почуттями та емоціями, планування та обмірковування своїх дій наперед, високе оцінювання моральних норм, відповідальність) сприяють покращенню спортивних результатів та створенню згуртованого колективу.

Крім того, у ході опитування було з'ясовано, що 16 гімнасток є нейротичними (емоційно нестабільні) особистостями. Вони отримали високі результати (16–24 бали) за шкалою нейротизму (рис. 22).

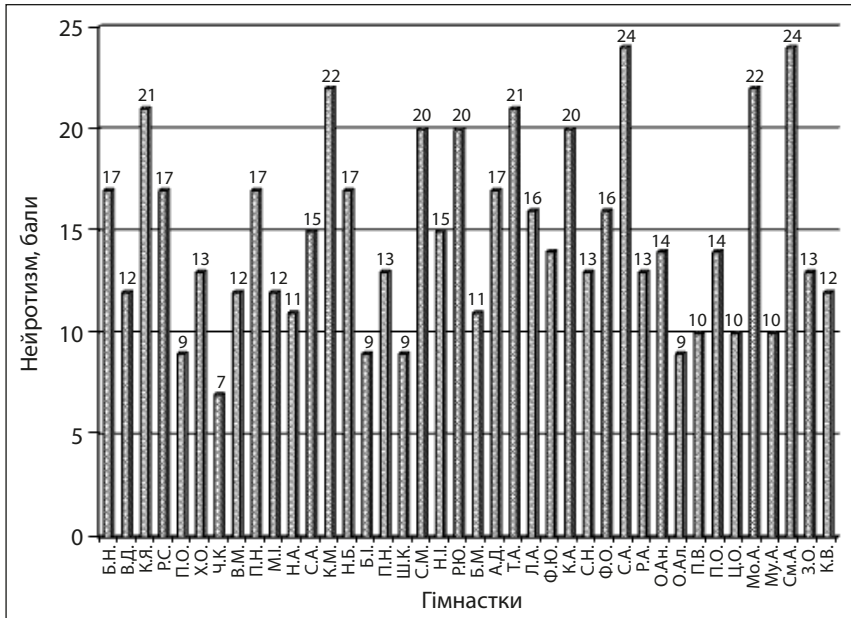


Рис. 22. Розподіл гімнасток за показниками нейротизму (емоційної нестійкості) ($n = 40$)

Нейротизм — поняття синонімічне до схвильованості й проявляється у вигляді емоційної нестабільності, напруженості, емоційної збудливості, депресивності. Отже, для цих гімнасток були характерні такі якості, як високий рівень схвильованості, емоційна нестійкість, погана адаптація, схильність до лабільності настрою, почуття провини, хвилювання, занепокоєння, депресивні реакції, неуважність, недовірливість, нерішучість, швидка збудливість та невиваженість у стресових ситуаціях.

Низькі та середні показники нейротизму (7–15 балів) спостерігалися у 24 гімнасток, які мали характеристику емоційно стабільних. Таким особистостям властива емоційна стійкість — риса, що свідчить про збереження організованої поведінки, ситуативної цілеспрямованості за звичайних та стресових обставин. Ця група гімнасток характеризувалася зрілістю, відмінною адаптацією, відсутністю великого напруження, хвилювання, схильністю до лідерства (впевненість, рішучість) та спілкування.

Таким чином, отримані дані свідчать про перевагу в цій групі емоційно стабільних гімнасток. Вони найбільше підходять для групових вправ, тому що проявляють спокій, врівноваженість, впевненість у собі, рішучість.

Під час дослідження типів темпераменту спортсменок було встановлено, що 22 гімнастки із групи — холерики. Вони мають сильну, неврівноважену та нестійку нервову систему. Таким людям властива емоційність, запальність, вони легко захоплюються чимось, але так само швидко змінюють свої рішення, часто схильні до конфліктів, образливі. Працювати з холериками в групових вправах доволі складно, їх потрібно постійно демпфувати, протиставляючи за контрастом флегматика. Особливо пильно треба контролювати холерика під час змагань, тому що він може психологічно «перегоріти». Вони нестабільні, але більше за інших здатні на яскравий, емоційний виступ [107; 188].

У ході експерименту було з'ясовано, що 55 % досліджуваних гімнасток за типом темпераменту належать до холериків (рис. 23).

Дев'ять гімнасток за типом темпераментом належали до сангвініків. Цим людям властива сильна та жвава нервова система. Вони легше переносять психічні навантаження, менше втомлюються емоційно, легше перелаштовуються у ситуаціях вибору, швидше та точніше реагують на вказівки тренера. Сангвініки активні, емоційно

стабільні. У роботі вони бадьорі, життєрадісні, виважені у вчинках [165]. Це найкращий вид темпераменту для групових вправ.

Чотири гімнастки за темпераментом належали до меланхоліків. Цей тип темпераменту характеризується слабкістю, нерівноваженістю та інертністю. Люди з такими властивостями нервової системи схильні до невротичності, схвильованості, пригніченості, іноді здатні на бурхливі реакції протесту. Сильні події часто викликають у меланхоліка тривалу гальмівну реакцію («опускаються руки») [115]. Їм властива стриманість та приглушеність моторики мовлення, сором'язливість, боязкість. За нормальних умов меланхолік — глибока людина, стримана, працьовита, успішно справляється з життєвими завданнями. За несприятливих умов може перетворитися на закриту, боязливу, стурбовану, вразливу людину, схильну до важкого внутрішнього переживання таких життєвих обставин, які взагалі того не варті. Педагогічно найбільш прийнятна антитеза — сангвінік, а інколи навіть холерик. Така гімнастка потребує більш уважного, м'якого ставлення тренера, і тоді вона зможе показати себе з найкращого боку [44].

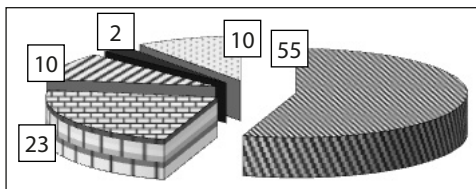


Рис. 23. Розподіл гімнасток за типом темпераменту ($n = 40$), %:

▨ — холерик; ▤ — сангвінік;
 ▩ — меланхолік; ■ — флегматик;
 ▦ — змішаний тип

Лише одна гімнастка була флегматиком. Цей тип темпераменту настільки ж стійкий, як і сангвінік, але більш інертний. Флегматик спокійний, врівноважений, не схильний до імпульсивних рішень, але його іноді доводиться додатково «розкачувати», підштовхуючи до більш активних емоційних дій.

Ще четверо гімнасток характеризувалося змішаним типом темпераменту — холерик, близький до сангвініка. На думку психологів [115], таке поєднання позитивне для спортсменки, оскільки об'єднує найкращі якості двох темпераментів.

Таким чином, із 40 гімнасток 31 мала сильну нервову систему, що становила більшість за типом сангвінік та холерик. Цей факт, на наш погляд, є позитивним, оскільки такі типи темпераменту бажані для гімнасток, які беруть участь у групових вправах.

У ході дослідження було з'ясовано, що 26 спортсменкам властивий домінуючий тип ставлення до оточуючих із різним ступенем виразності. У 18 гімнасток результати лежали у межах 0–9 балів, що характеризує їхню поведінку як адаптивну; у 12 спортсменок — 9,5–17,1 бала, що свідчить про екстремальну поведінку. Лише 10 спортсменкам властиве підкорення у стосунках із оточуючими. Їхню поведінку можна вважати адаптивною, оскільки набрані бали за цим показником були низькими (від –0,3 до –9,9 бала) (рис. 24).

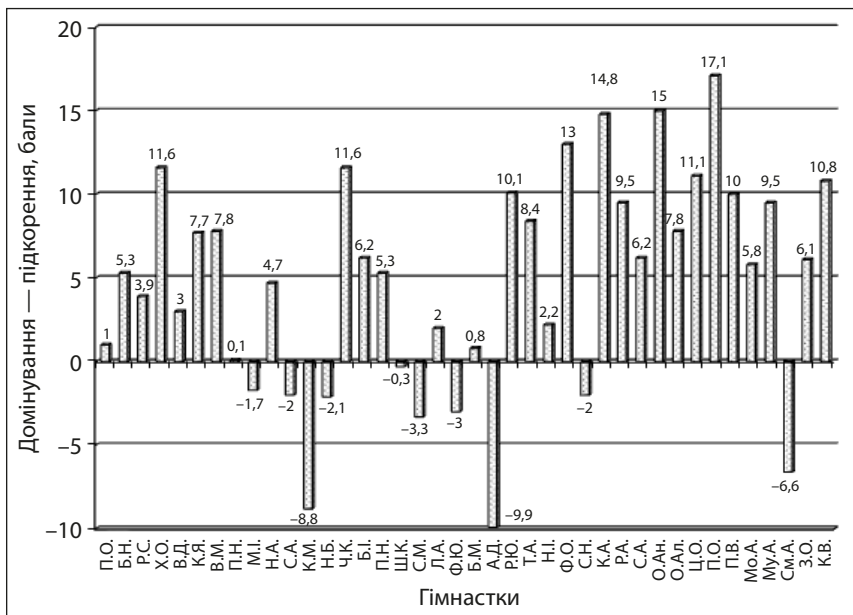


Рис. 24. Розподіл гімнасток за показником «домінування — підкорення» (міжособистісні стосунки у групі) ($n = 40$)

Отримані дані засвідчили, що серед досліджуваних гімнасток переважає домінуючий тип ставлення до оточуючих та адаптивний ступінь вираження цієї характеристики. Цей факт є позитивним, тому що такі спортсменки найбільше підходять для роботи у групових вправах.

Крім того, 28 спортсменок виявилися привітно налаштованими до оточуючих ($V = 14,2\%$). За кількістю набраних балів вони поділялися на 3 підгрупи із різними характеристиками поведінки (рис. 25).

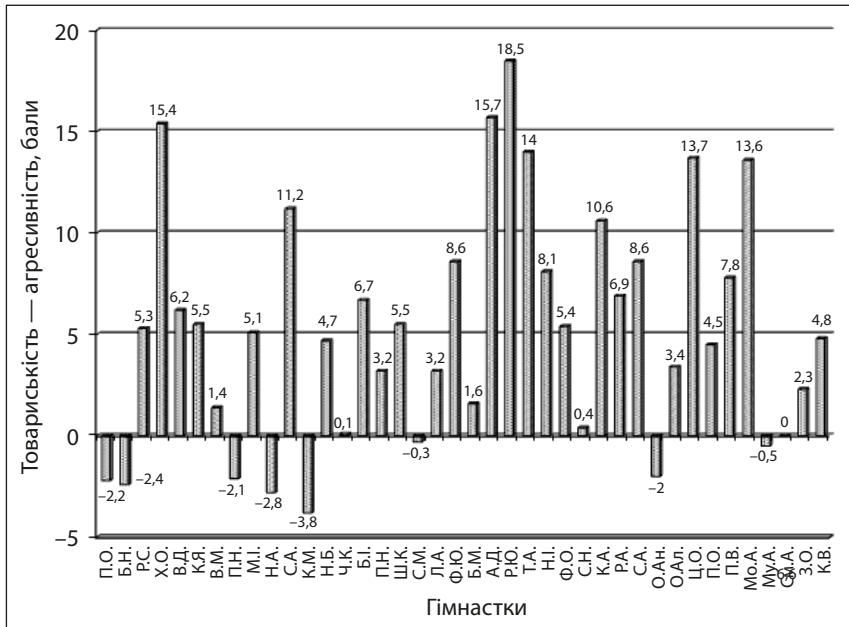


Рис. 25. Розподіл гімнасток за показником «товариськість — агресивність» ($n = 40$)

Показники 24 гімнасток свідчили про їхню товариськість (0–9 балів). Від них можна очікувати схильність до співпраці, кооперації, гнучкості та компромісу під час вирішення проблем, прагнення бути у згоді із думкою оточуючих у конфліктних ситуаціях. Показники 8 гімнасток продемонстрували високий рівень прояву товариськості (10,6–18,5 бала). Ці спортсменки дружньо налаштовані до всіх, орієнтовані на прийняття та соціальне схвалення, хочуть «бути хорошими» для всіх, незважаючи на ситуації, прагнуть до цілей мікрогрупи, мають розвинуті механізми витіснення та пригнічення, емоційно лабільні. Лише 8 гімнасток виявили агресивність до оточуючих, про що свідчила невелика сума балів щодо показників агресивності (–0,3 — –3,8). Згідно з типовою характеристикою [173], люди з такими показниками вперті, наполегливі та енергійні особистості, орієнтуються переважно на себе, а не на колектив.

Отримані результати свідчать про переважання у групі гімнасток, які характеризуються товариським ставленням до оточуючих, їм притаманна адаптивна поведінка. Цей факт є позитивним, оскільки в такому колективі можливий дружній, згуртований та сприятливий емоційний фон, що важливо для досягнення високих спортивних результатів команди.

Завдяки методиці «Q-сортування» В. Стефансона [150; 173], яка допомагає визначити основні тенденції поведінки у реальній групі, було встановлено, що у 27 гімнасток простежувалася тенденція до залежності (рис. 26). Для осіб такого типу властиве прагнення до прийняття групових стандартів та цінностей — соціальних і морально-етичних. У гімнасток була виявлена яскраво виражена тенденція до залежності (від 14 до 17 балів). Невисокі показники (від 11 до 13 балів) мали 17 спортсменок, що свідчить лише про зовнішній прояв залежності. Наведені дані доводять, що у групі переважають гімнастки з психологічною готовністю до прийняття групових

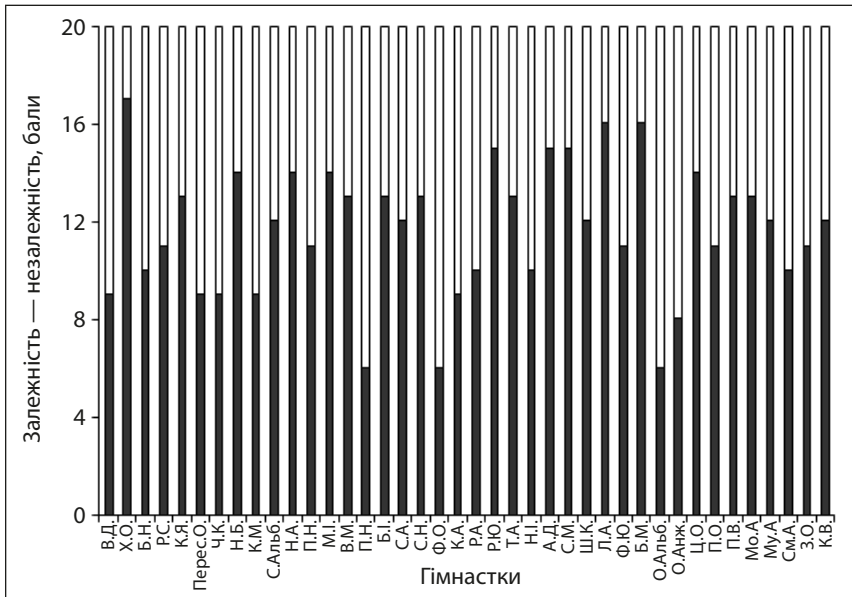


Рис. 26. Розподіл гімнасток за показником «залежність — незалежність» ($n = 40$):

■ — залежність; □ — незалежність

стандартів та цінностей. Цей факт, на нашу думку, є позитивним для спортсменок, які беруть участь у групових вправах. У 4 гімнасток за показником «залежність — незалежність» дані були рівними (по 10 балів). Для осіб зі схожим результатом властивий внутрішній конфлікт, що має однакове вираження протилежних тенденцій.

У 9 гімнасток простежувалася тенденція до незалежності. Зокрема, такі гімнастки, як О. Анж., О. Альб., П. Н., Ф. О. продемонстрували високі показники (12–14 балів) щодо цієї тенденції. Це свідчить про самодостатність спортсменок, прагнення до самостійних дій, лідерства. Решта гімнасток мала низькі показники (по 11 балів), що, ймовірно, є свідченням зовнішнього прояву незалежності. Тобто це може бути «маска», яка приховує справжнє обличчя людини.

За показником «товариськість — нетовариськість» було встановлено, що для всіх гімнасток характерною є тенденція до товариськості (рис. 27). Це свідчило про комунікабельність, прагнення встановити емоційні зв'язки як у своїй групі, так і за її межами. Найвищі

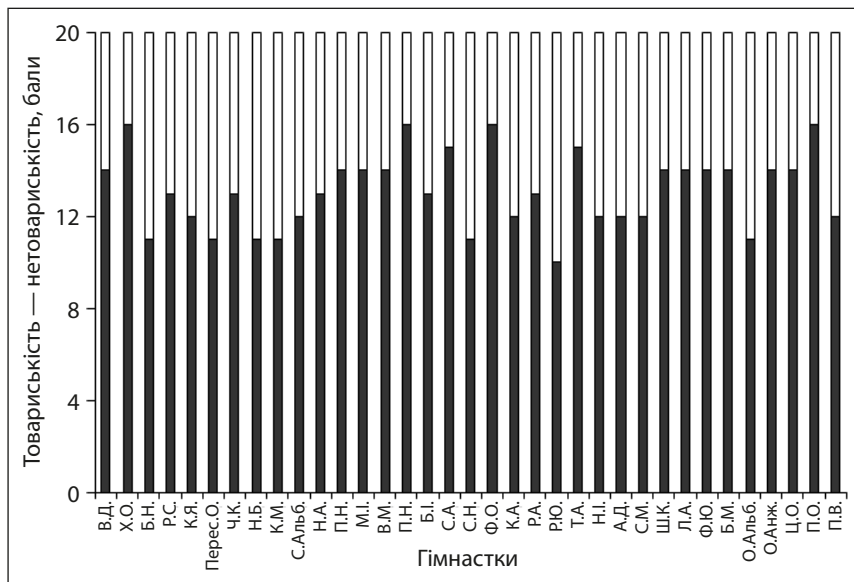


Рис. 27. Розподіл гімнасток за показником «товариськість — нетовариськість» ($n = 40$):

■ — товариськість; □ — нетовариськість

показники мали 18 гімнасток (14–16 балів), у яких простежувався яскравий вияв товариськості. Для 20 гімнасток характерна середня тенденція (11–13 балів) до спілкування. Лише гімнасткам Р. Ю. та См. А. був притаманний внутрішній конфлікт, оскільки вони виявляли однакове вираження протилежних тенденцій (по 10 балів).

За показником «прийняття боротьби — уникання боротьби» було встановлено, що більшість гімнасток прагнула самоусунутися від «боротьби» (рис. 28). У 25 спортсменок результати за цією тенденцією лежали в межах від 11 до 17 балів. Цим особам притаманні такі риси, як прагнення уникати взаємодії, бажання зберегти нейтралітет у групових суперечках та конфліктах, схильність до компромісних рішень. Ця тенденція може бути внутрішньою (результати близькі до 20 балів) та зовнішньою (результати близькі до 10) характеристикою. Внутрішня характеризує істинне ставлення особистості до уникання «боротьби».

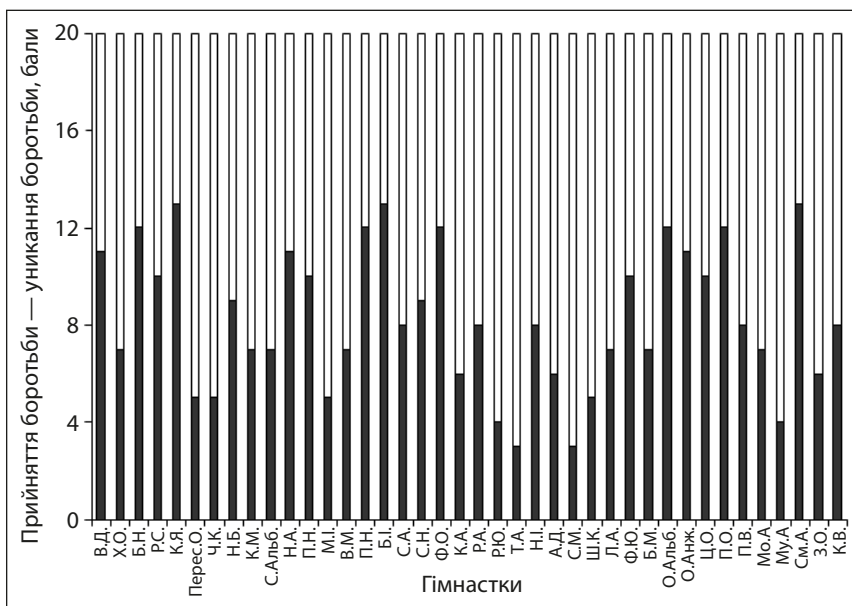


Рис. 28. Розподіл гімнасток за показником «прийняття боротьби — уникання боротьби» ($n = 40$):

■ — прийняття боротьби; □ — уникання боротьби

Повноцінне прагнення до самоусунення від боротьби простежувалося у 9 гімнасток (від 14 до 17 балів). Бажання гімнасток уникнути «боротьби», на наш погляд, є позитивним чинником, адже вони можуть знайти компромісні рішення у конфліктних ситуаціях. У 4 гімнасток у спільній парі показники «прийняття боротьби — уникання боротьби» були однаковими (по 10 балів). Особам з такими показниками притаманний внутрішній конфлікт, який має однакове вираження протилежних тенденцій. 11 гімнасткам була властива протилежна тенденція у поведінці прийняття боротьби (13–11 балів). Ці спортсменки прагнули активно брати участь у життєдіяльності групи, досягати більш високого статусу в системі міжособистісних стосунків.

Отже, у результаті психологічного тестування були отримані такі дані, які дали змогу оцінити індивідуально-психологічні риси особистості, типи темпераменту, міжособистісні стосунки (тенденції поведінки) гімнасток у групі. На нашу думку, найбажанішими для роботи в групових вправах є гімнастки з такими психологічними характеристиками: екстраверсія, емоційна стабільність, адаптивна поведінка зі слабо вираженим домінуванням, товариськість, здатність знаходити компроміс у конфліктних ситуаціях, прагнення до прийняття групових стандартів та цінностей, орієнтація на спілкування. Компетентність в індивідуально-психологічних характеристиках спортсменок має сприяти якісному комплектуванню команди з групових вправ художньої гімнастики. За результатами психодіагностики були визначені показники спортсменок за кожним тестом окремо. Відповідно до цих даних, гімнастки були поділені на три групи за ступенем психологічної сумісності. Отже, найкращою для роботи в групових вправах художньої гімнастики стала перша група спортсменок (найкращі показники), менш бажаною — друга й, відповідно, ще менше — третя.

Значущість видів сумісності спортсменок при відборі в команди з групових вправ художньої гімнастики

З метою виявлення ключових факторів відбору спортсменок до команд з групових вправ художньої гімнастики, враховуючи види сумісності, які впливають на ефективне формування та реалізацію змагального потенціалу гімнасток, було застосовано факторний аналіз. Це дало змогу виявити групи показників, що перебувають у кореляційній залежності один від одного, та об'єднати їх у певні фактори, ідентифікуючи їх за видами сумісності спортсменок ($n = 40$).

Було проаналізовано 77 показників, використаних як критерії відбору спортсменок до команд з групових вправ художньої гімнастики. Вони стали складовою частиною різних видів сумісності: рухової (21 показник), морфологічної (30 показників), функціональної (6 показників), психофізіологічної (10 показників) та психологічної (10 показників).

За результатами здійсненого аналізу цих критеріїв було виявлено п'ять узагальнених факторів, які характеризують структуру відбору до команд та визначають 72 % дисперсії показників різних видів сумісності (табл. 9). При цьому слід зазначити, що до уваги бралися лише ті показники, коефіцієнт кореляції яких перевищував 0,700.

Таблиця 9

КЛЮЧОВІ ФАКТОРИ СУМІСНОСТІ СПОРТСМЕНОК ПРИ ВІДБОРІ В КОМАНДИ З ГРУПОВИХ ВПРАВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ

Критерії відбору	Фактори				
	1	2	3	4	5
Гнучкість тазостегнових суглобів	0,9	-	-	-	-
Здатність утримувати рівновагу	0,91	-	-	-	-
Силові показники різних м'язових груп	0,72-0,87	-	-	-	-
Техніка роботи з предметами	0,7	-	-	-	-
Відносний вміст жирової маси тіла	-	0,94	-	-	-

Продовження табл. 9

Критерії відбору	Фактори				
	1	2	3	4	5
Відносний вміст м'язової маси тіла		0,7			
Обхватні розміри різних частин тіла	–	0,7–0,8	–	–	–
Соматотип	–	0,87		–	–
Рівень кінестетичної чутливості	–	–	0,97	–	–
Психологічні якості особистості спортсменок	–	–	–	0,86	–
Показники біоелектричних потенціалів серцевого м'яза	–	–	–	–	0,75
Внесок до загальної дисперсії, %	22,3	21,2	11,3	9,1	8,2

Примітки.

1 — руховий; 2 — морфологічний; 3 — психофізіологічний;
4 — психологічний; 5 — функціональний фактори

Перший фактор, що охоплює 22,3 % загальної дисперсії вибірки, характеризував спеціальну фізичну та технічну підготовленість до роботи з предметами. З огляду на вид сумісності його було визначено як руховий. Найвищі коефіцієнти кореляції відмічалися за показниками гнучкості тазостегнових суглобів ($r = 0,9$), вміння утримувати рівновагу ($r = 0,91$), сили м'язів рук ($r = 0,89$), сили м'язів ніг ($r = 0,78$), сили м'язів спини ($r = 0,72$) та пресу ($r = 0,87$), швидкісно-силової спрямованості ($r = 0,87$). Тому одним із найважливіших факторів відбору спортсменок для участі у групових вправах художньої гімнастики є контроль їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості у роботі з предметами. Крім того, досягнення спортсменок у групових вправах художньої гімнастики значною мірою залежать від особливостей будови їхнього тіла.

До другого за значимістю фактора входили показники, які характеризували морфологічні риси досліджуваних гімнасток, зокрема, вміст жирової ($r = 0,94$) та м'язової маси ($r = 0,7$), обхват грудей ($r = 0,8$), талії ($r = 0,75$), живота ($r = 0,75$), сідниць ($r = 0,7$) та стегон ($r = 0,72$), розмір підшкірно-жирових складок ($r = 0,72–0,94$), сома-

тотип ($r = 0,87$). Морфологічний фактор охоплює 21,2 % загальної дисперсії.

До третього фактора увійшли показники, що характеризують психофізіологічні особливості спортсменок, рівень кінестетичної чутливості верхньої кінцівки ($r = 0,97$) зокрема. Його значущість у загальній дисперсії склала 11,3 %. М'язово-суглобна сенсорна система відіграє велике значення, адже тісно пов'язана із руховими взаємодіями гімнасток у групових вправах. Усе різноманіття цього процесу визначається кількістю зусиль, напрямком, послідовністю та своєчасністю дій. Від складності та точності комбінації цих параметрів залежать характер та ефективність рухових взаємодій.

Четвертий фактор включав показники індивідуально-психологічних характеристик спортсменок. Його вміст у загальній дисперсії склав 9,1 %. Найвищий рівень значущості мали показники нейротизму, екстраверсії, товариськості та орієнтації на спілкування ($r = 0,86$).

До п'ятого фактора увійшли показники біоелектричного потенціалу серцевого м'яза ($r = 0,75$), що характеризували схильність гімнасток до певних типів енергозабезпечення. Функціональний фактор визначив 8,2 % загальної дисперсії.

Таким чином, оцінювання критеріїв відбору та їх факторний аналіз дали змогу отримати повне уявлення стосовно методологічного підходу до відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням сумісності. У ході дослідження було з'ясовано внесок кожного з видів сумісності, їх значущість та ранг у загальній дисперсії. Результати проведеного експерименту засвідчили думку практиків про те, що рухова сумісність є найбільш важливою під час відбору до команд у групових вправах художньої гімнастики. Наступними за значущістю є морфологічна, психофізіологічна, психологічна та функціональна сумісності.

Таким чином, основний склад команди НУФВСУ був сформований відповідно до результатів дослідження, з урахуванням значущості видів сумісності спортсменок у групових вправах.

Під час комплектування складу команд ми взяли до уваги те, що за результатами оцінювання рухової сумісності (за результатами педагогічного тестування) 13 гімнасток (Б. Н., З. О., К. В., К. Я., К. А., М. Ан., П. В., П. О., П. Окс., С. М., С. А., Ц. О., Ш. К.) продемонстрували високий рівень спеціальної фізичної та технічної підготовленості. На момент комплектування команд 3 гімнастки (П. В., Ц. О.,

П. Окс.) закінчили активні тренування. Тому із 10 спортсменок за морфологічними ознаками були схожі шість (Б. Н., К. Я., М. Ан., П. О., Ш. К., К. В.). За критерієм психофізіологічної сумісності ці гімнастки відповідали найбільше, адже згідно з величиною відносної похибки точного виконання рухового завдання досліджувані вклалися в межі норми (до 15 %).

Щодо психологічної характеристики претенденток до складу команди, то гімнасткам були властиві екстраверсія (високі та середні показники), емоційна стабільність (високі та середні показники), темперамент за типом «сангвінік» («холерик»), адаптивна поведінка із слабко вираженим домінуванням, товариськість, здатність знаходити компроміс та співпрацювати у конфліктній ситуації, прагнення до прийняття стандартів та цінностей групи, орієнтація на спілкування. За показником схильності до певного типу енергозабезпечення було встановлено, що гімнастки схильні до виконання навантажень аеробного та анаеробного спрямування. Таким чином, згідно з критеріями сумісності до основного складу команди НУФВСУ увійшли спортсменки: Ш. К., П. О., К. Я., М. Ан., Б. Н.

Отже, у ході проведених досліджень було визначено такі види сумісності спортсменок під час відбору до команд з групових вправ художньої гімнастики: рухова, функціональна, психологічна та морфологічна. Їх комплексне урахування сприятиме підвищенню ефективності сумісної діяльності спортсменок у командах з групових вправ.

Відбір спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики є актуальною проблемою. На думку тренерів з художньої гімнастики, результативність змагальної діяльності у групових вправах залежить на 70–80 % від якості відбору спортсменок, ефективність якого згідно з їхніми оцінками становить 35–50 %.

Встановлено, що при відборі в команди з групових вправ рухова сумісність є першочерговою. На другому місці (з огляду на стаж педагогічної діяльності респондентів) — морфологічна та функціональна, а на останньому — психологічна. Здійснений нами аналіз засвідчив низький ступінь узгодженості думок ($W = 0,29$; $W = 0,14$), що вказує на невизначеність позицій щодо цього питання, тому досліджувана проблема стає ще більш актуальною.

Формування перспективного складу команд для участі у змаганнях з групових вправ передбачало застосування широкого спектру

критеріїв відбору, який би охоплював рухову, психологічну, морфологічну, психофізіологічну та функціональну сумісності спортсменок. До команди з найкращим складом увійшло 13 спортсменок із найвищими показниками за критеріями рухової сумісності (8,4; 0,9 бала; $V = 11 \%$). Як ключові критерії морфологічної сумісності гімнасток були визначені найбільш візуально виражені та найменш мінливі показники (довжина тіла, ваго-зростовий індекс, довжина нижніх кінцівок та соматотип).

За допомогою кластерного аналізу було виявлено 10 гімнасток з морфологічними показниками, які відповідають сучасним стандартам групових вправ. До групи найкращого складу за результатами рівня кінестетичної чутливості увійшло 12 спортсменок із найменшою похибкою від точного виконання рухового завдання (0 до 5 %).

У процесі оцінювання психологічної сумісності було виявлено 13 гімнасток із бажаними для роботи у групових вправах психологічними характеристиками: екстраверсія, емоційна стабільність, адаптивна поведінка зі слабо вираженим домінуванням, товариськість, здатність знаходити компроміс та співпрацювати у конфліктних ситуаціях, прагнення до прийняття стандартів та цінностей групи, орієнтація на спілкування. Найбажанішою для роботи у групових вправах за результатами аналізу функціональної сумісності стали гімнастки, схильні до виконання навантажень змішаної спрямованості.

Результати факторного аналізу дали змогу виявити критерії сумісності та їх значущість у структурі відбору спортсменок, які спеціалізуються у групових вправах художньої гімнастики. Фактори розташувалися таким чином: рухова сумісність (22,3 %), морфологічна (21,2 %), психофізіологічна (11,3 %), психологічна (9,1 %) та функціональна (8,2 %). Враховуючи зазначений алгоритм комплектування команд, методом зіставлення результатів тестування різних видів сумісності був рекомендований основний склад збірної команди НУФВСУ для участі у змаганнях з групових вправ, а саме: Б. Н., П. О., К. Я., Ш. К., М. Ан.



ОБҐРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ СУМІСНОСТІ ПРИ ВІДБОРІ СПОРТСМЕНОК У КОМАНДИ З ГРУПОВИХ ВПРАВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ

Обґрунтування методології комплексного застосування критеріїв сумісності при відборі кваліфікованих спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики

Базуючись на вищезазначених результатах дослідження, ми сформулювали методологічний підхід щодо відбору спортсменок у команди з групових вправ з урахуванням фактора сумісності гімнасток, в основу якого були покладені методи аналізу, синтезу та індукції. Перший дав змогу, відповідно до специфіки групових вправ, виявити та схарактеризувати види сумісності гімнасток, значущість окремих критеріїв відбору. Згідно з методом синтезу окремі критерії відбору було об'єднано у групи за видами сумісності. Метод індукції дав змогу зважити та узагальнити значущість видів сумісності та пов'язаних з ними критеріїв як ключового фактора під час відбору гімнасток до команд з групових вправ (*рис. 1*).

Методологія відбору в команди з групових вправ на основі комплексного урахування видів сумісності гімнасток передбачає застосування методів відбору в такій ієрархічній послідовності. На першому місці розташовуються педагогічні методи оцінювання спеціальної фізичної та технічної підготовленості; далі — морфологічні (довжина тіла, ваго-зростовий індекс, довжина кінцівок, соматотип); психофізіологічні (рівень кінестетичної чутливості); психологічні (психологічні риси особистості, стосунки у команді); функціональні (оцінювання стану гіпертрофії міокарда гімнасток).

Реалізація методологічного підходу щодо відбору кваліфікованих спортсменок у групових вправах художньої гімнастики здійснювалася на основі аналізу сумісності 40 студенток НУФВСУ. У ході дослідження розв'язувалося питання щодо перспективності тієї чи тієї гімнастки як претендентки до основного складу команди за програ-

мою групових вправ художньої гімнастики. Основний склад команди НУФВСУ було сформовано з урахуванням значущості видів сумісності спортсменок, виявлених за допомогою факторного аналізу. До уваги бралися подібність та відповідність вимог до технічної і фізичної підготовленості гімнасток, їх морфологічна й функціональна подібність, психофізіологічні та особистісно-психологічні характеристики.

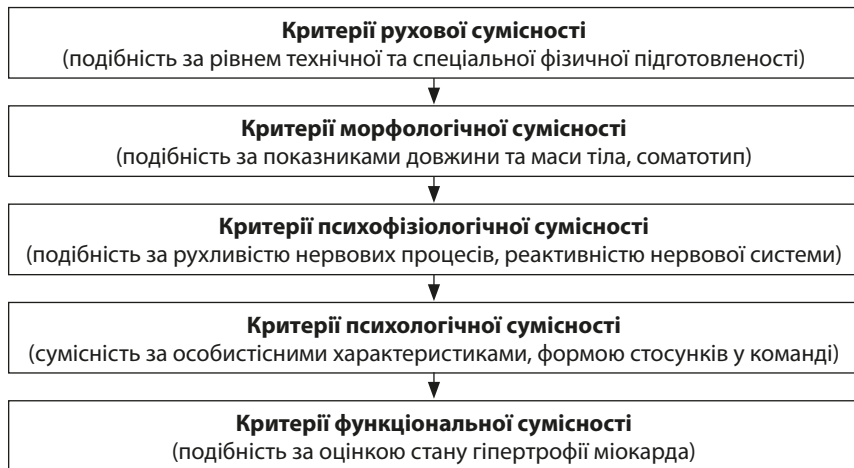


Рис. 1. Структура критеріїв відбору спортсменок у команди групових вправ художньої гімнастики з урахуванням фактора сумісності

До складу групи (команда — основна) увійшли спортсменки ($n = 5$), показники критеріїв рухової сумісності яких були подібними ($V = 11\%$). Було встановлено, що інтегральний показник спеціальної фізичної та технічної підготовленості щодо володіння предметами складав 8,5; 0,9 бала. Ця величина відповідала рівню «високий» за стандартною шкалою оцінювання основних показників підготовки у межах кваліфікаційної норми, що використовується в художній гімнастиці. Контрольна група (команда — контрольна) мала інтегральний показник підготовки 7,9; 1,14 бала, що свідчило про середній рівень підготовленості спортсменок. У гімнасток цієї групи значно нижчими (порівняно з основною) були показники активної рухливості тазостегнових суглобів, швидкісно-силових та коорди-

наційних здібностей. Коефіцієнт варіації показників спеціальної фізичної та технічної підготовленості свідчив про неоднорідність групи ($V = 19\%$), (табл. 1).

За морфологічними ознаками було встановлено, що спортсменки основної групи (команда 1) подібні за статурою, показниками довжини та маси тіла, будовою та пропорційністю окремих його частин. Найбільш візуально виражені характеристики, такі як індекс Пірке ($V = 1,95\%$), довжина тіла ($V = 1,5\%$), відносний вміст м'язової маси тіла ($V = 2,3\%$), відносний вміст жирової маси тіла ($V = 11\%$), індекс ВМІ ($V = 6,7\%$), соматотип ($V = 15\%$) — мали низький ступінь розбіжності. Гімнастки контрольної команди відрізнялися між собою соматотипом ($V = 20\%$) і відносним вмістом жирового компонента ($V = 21\%$) (табл. 1).

За результатами тестування кінестетичної чутливості було встановлено, що у спортсменок основної та контрольної груп показники відхилень від належного рівня перебувають у діапазоні від 0 до 15% ($V = 8-12\%$). Цей факт свідчить про високу здатність до оцінювання силових параметрів рухів у спортсменок (табл. 1).

Таблиця 1

ПОКАЗНИКИ ПОДІБНОСТІ ГІМНАСТОК У КОМАНДАХ
З ГРУПОВИХ ВПРАВ ВІДПОВІДНО ДО КРИТЕРІЇВ РУХОВОЇ,
МОРФОЛОГІЧНОЇ ТА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ СУМІСНОСТІ

Критерії сумісності	ОГ ($n = 5$)	КГ ($n = 5$)
Рухова сумісність ($V, \%$)		
Пасивна гнучкість тазостегнових суглобів	10	22,8
Активна гнучкість тазостегнових суглобів	18	23
Час утримання рівноваги	5,7	15,8
Сила м'язів верхніх кінцівок	10	9
Сила м'язів нижніх кінцівок	9,4	15
Сила м'язів спини	0	19,3
Швидкісно-силові здібності	10	17,6–24,6

Продовження табл. 1

Критерії сумісності	ОГ (n = 5)	КГ (n = 5)
Морфологічна сумісність (V, %)		
Довжина тіла	1,5	2,7
Індекс Пірке	1,95	4
Ваго-зростовий індекс	6,7	8
Питомий вміст жирової маси	11	20,8
Питомий вміст м'язової маси	2,3	9
Соматотип	15	20,5
Психофізіологічна сумісність (похибка, %)		
Кінестетична чутливість	0–15	5–15

Примітки.

ОГ — основна група (команда 1);

КГ — контрольна група (команда 2)

За результатами психодіагностики було встановлено, що у складі контрольної та основної команд переважали гімнастки з бажаними для групових вправ психологічними характеристиками. Це, зокрема, екстраверсія (високі й середні показники), емоційна стабільність (високі та середні показники), темперамент за типом сангвінік і холерик, адаптивна поведінка зі слабо вираженим домінуванням, товариськість, здатність до компромісу та співпраці у конфліктних ситуаціях, прагнення до прийняття стандартів та цінностей групи, орієнтація на спілкування. У таких колективах можливий дружній, згуртований та позитивний емоційний фон, що важливо для досягнення високого спортивного результату за умов спільної діяльності (табл. 2).

За результатами ВКГ було встановлено, що всі гімнастки основної групи характеризувалися переважно змішаним механізмом енергозабезпечення. Серед спортсменок контрольної групи троє мало змішаний механізм, одна — анаеробний, одна — аеробний. Таким чином, у гімнасток основної групи рівень рухової, морфологічної та функціональної сумісності був вищим порівняно з контрольною.

Таблиця 2

ПОКАЗНИКИ ПОДІБНОСТІ ГІМНАСТОК У КОМАНДАХ
З ГРУПОВИХ ВПРАВ ВІДПОВІДНО ДО КРИТЕРІЇВ
ПСИХОЛОГІЧНОЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СУМІСНОСТІ

Критерії сумісності	ОГ ($n = 5$)	КГ ($n = 5$)
Психологічна сумісність (якісна характеристика)		
Екстраверсія	високі показники (2), середні показники (2)	високі показники (4), середні показники (1)
Нейротизм	емоційна стабільність (3), середні показники (1), емоційна нестабільність (1)	емоційна стабільність (2), середні показники (2), емоційна нестабільність (1)
Тип темпераменту	сангвінік (2), холерик (3)	сангвінік (2), холерик (2), холеро-меланхолік (1)
Міжособистісні стосунки у групі	адаптивна поведінка — зі слабо вираженим домінуванням, товарищескість, здатність до компромісу та співпраці у конфліктній ситуації, прагнення до прийняття стандартів і цінностей групи, орієнтація на спілкування	адаптивна поведінка — зі слабо вираженим домінуванням, товарищескість, здатність до компромісу та співпраці у конфліктній ситуації, прагнення до прийняття стандартів і цінностей групи, орієнтація на спілкування
Функціональна сумісність (якісна характеристика)		
Механізм енергозабезпечення	змішаний (5)	змішаний (3), анаеробний (1), аеробний (1)

Примітки.

ОГ — основна група (команда 1);

КГ — контрольна група (команда 2);

(1), (2), (3) — кількість гімнасток

Аналіз ефективності відбору спортсменок до команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням фактора сумісності здійснювався виходячи з аналізу результатів їхньої змагальної діяльності: команда 1 — чемпіонат м. Києва (29.02.2012); команда 2 — Кубок України (25–27.03.2012). Порівняльний аналіз оцінок, отриманих гімнастками в результаті педагогічних спостережень, засвідчив їх достовірні відмінності ($p < 0,05$) (табл. 3).

Основна група в складі гімнасток з подібними показниками за визначеними критеріями сумісності мала оцінки за двома видами змагальних композицій вищі, ніж контрольна ($p < 0,05$), до складу якої гімнастки були відібрані на основі традиційного підходу й відрізнялися за показниками рухової, морфологічної та функціональної сумісності. Після закінчення трьох місяців підготовки результат змагальної діяльності основної групи був на 7 % вище, ніж у контрольній, й дав змогу першій посісти друге місце на чемпіонаті м. Києва. Це дало можливість збірній команді НУФВСУ взяти участь у змаганнях за кубок України.

Таблиця 3

РЕЗУЛЬТАТИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
КОМАНД У ГРУПОВИХ ВПРАВАХ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ

№ експерта	Досліджувані гімнастки	Оцінювання бригади виконання (бали)		Загальна сума балів	Місце у багатоборстві
		5 м'ячів	3 стрічки та 2 обручі		
Команда 2 (контрольна група)					
1	М. А.	7,6	7,7	35,375	17
2	З. О.	7,7	7,8		
3	К. В.	7,7	7,8		
4	К. Я.	7,9	8,1		
5	П. О.	7,8	8,2		
\bar{x}		7,74	7,9		
Загальна оцінка		18,100	17,275		

Продовження табл. 3

№ експерта	Досліджувані гімнастки	Оцінювання бригади виконання (бали)		Загальна сума балів	Місце у багатоборстві
		5 м'ячів	3 стрічки та 2 обручі		
Команда 1 (основна група)					
1	Ш. Е.	8,2	8,3	37,650	2
2	П. О.	8,2	8,2		
3	М. Ан.	8,4	8,2		
4	К. Я.	8,3	8,2		
5	Б. Н.	8,3	8,3		
\bar{x}		8,28	8,24		
Загальна оцінка		18,650	19,000		

Таким чином, застосування комплексного методологічного підходу під час формування основного складу команди на основі рухових, морфологічних, психофізіологічних, психологічних та функціональних критеріїв сумісності гімнасток сприяло оптимізації їх сумісного підготовчого процесу та підвищило ефективність змагальної діяльності команди в цілому.

Аналіз критеріїв сумісності при відборі спортсменок високої кваліфікації як фактора ефективної діяльності команди з групових вправ художньої гімнастики

З метою засвідчити ефективність методологічного підходу до комплектування команд з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням фактора сумісності спортсменок було здійснено аналіз сумісності членів основного складу збірної команди України, у яку увійшло 6 майстрів спорту України міжнародного класу, що стали призерами 25 Всесвітньої Універсиади (1–12.07.2009 р., м. Белград).

Результати педагогічного тестування засвідчили, що у кваліфікованих гімнасток найбільш розвинені такі спеціальні фізичні якості, як сила (9,0; 1,02 бала), пасивна гнучкість хребта (8,9; 0,7 бала), швидкісно-силові якості (8,9; 1,37 бала), швидкість (8,7; 1,43 бала) та спритність у роботі з предметами (9,2; 0,42 бала). Менш розвинені — здатність до утримання рівноваги (8,2; 1,37 бала) та гнучкість тазостегнових суглобів (8,4; 1,04 бала) (рис. 2). З двадцяти одного РЗ для визначення рівня спеціальної фізичної та технічної підготовленості у володінні предметами група була однорідною у виконанні дев'ятнадцяти рухових завдань ($V = 4\text{--}14\%$). Лише в РЗ 2 і 19 група була неоднорідною $V = 16; 28,1\%$). Отримані дані свідчили про те, що група спортсменок ($n = 6$) мала високий рівень спеціальної фізичної та технічної підготовленості у володінні предметами разом із високим рівнем прояву рухової спрацьованості за остаточною оцінкою синхронності виконання запропонованих рухових завдань (РЗ 14–21).

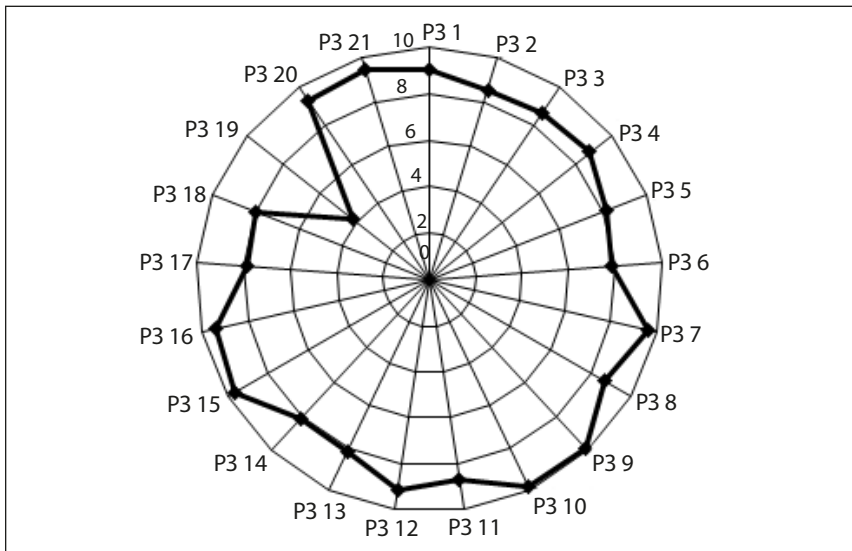


Рис. 2. Результати педагогічного тестування спеціальної фізичної та технічної підготовленості гімнасток ($n = 6$), бали: РЗ 1 — нахил назад зі стійки ноги нарізно із захватом гомілки; РЗ 2 — поперековий шпагат, шпагат правою (лівою) з двох стільців; РЗ 3 — амплітуда утримання високої бічної рівноваги на всій стопі; РЗ 4 — тривалість утримання високої бічної

рівноваги на всій стопі; **РЗ 5** — рівновага на носку однієї ноги, другу зігнути в коліні вперед, носок на рівні опорної ноги, руки вгору, очі заплющені; **РЗ 6** — згинання та розгинання рук в упорі лежачи; **РЗ 7** — утримання прямого кута, висячи на гімнастичній стінці; **РЗ 8** — «пістолет» на одній нозі, друга вперед; **РЗ 9** — лежачи на животі, утримувати положення нахилу назад, руки вгору; **РЗ 10** — стрибки із подвійним обертанням скакалки за 10 с; **РЗ 11** — стоячи боком до опори, 10 нахилів назад зі стійки на одній нозі, другу зігнути в коліні вперед; **РЗ 12** — стрибок з відштовхуванням двома зі змахом руками; **РЗ 13** — стоячи боком до опори, присідання на всій стопі однієї ноги, друга зігнута в коліні вперед — підстрибнути вгору не менше ніж на 10 см; **РЗ 14** — високі кидки обруча, стоячи в обручі; **РЗ 15** — кидок обруча — перекид — ловлення в обертанні у синхронному виконанні; **РЗ 16** — синхронні з групою перекасти обруча; **РЗ 17** — синхронні з групою зворотні перекасти обруча на відстані 3 м; **РЗ 18** — синхронні з групою ешапе стрічкою; **РЗ 19** — кидок стрічки в обруч на відстань 6 м; **РЗ 20** — синхронні з групою три стрибки з обертом навколо своєї осі з обертанням скакалки назад з просуванням на 3 м; **РЗ 21** — синхронні з групою колові ешапе скакалкою правою рукою, ловлення входженням у скакалку назад.

Інтегральний показник спеціальної фізичної та технічної підготовленості у володінні предметами (8,6; 1,3 бала) мав високий рівень за стандартною шкалою оцінювання основних показників підготовленості у межах кваліфікаційної норми [157; 198]. Ці результати свідчать про те, що рівень рухової та координаційної підготовленості досліджуваних гімнасток характеризувався низькою варіативністю та високим проявом. Високий рівень синхронності виконання рухових завдань вказував на спрацьованість гімнасток. Таким чином, сформований склад відповідав вимогам, висунутим до групових вправ художньої гімнастики, та міг представляти інтереси країни на міжнародній арені.

При визначенні ступеня взаємозв'язку найбільш значущих показників (РЗ 9–10, 18–19) рухової сумісності (за результатами факторного аналізу) із результатом змагальної діяльності гімнасток було встановлено їх високу кореляційну залежність ($r = 0,72-0,87$; $p < 0,05$). Отже, можна стверджувати, що показники рухової сумісності пов'язані позитивною кореляційною залежністю: чим вищі показники спеціальної фізичної та технічної підготовленості у володінні предметами, тим вищий результат змагальної діяльності команди.

За результатами ВКГ було встановлено, що за кількісними показниками група була однорідною лише за кінцевим вектором

($V = 11,8\%$). Згідно з якісними характеристикам 3 гімнастки характеризувалися змішаним типом енергозабезпечення, 2 — анаеробним і 1 — аеробним (табл. 4).

Таблиця 4

КІЛЬКІСНІ ПОКАЗНИКИ ВКГ ГІМНАСТОК ($n = 6$)

Ініціали гімнасток		Значення показників					
		Почат. вектор, мм	Голов. вектор, мм	Кінц. вектор, мм	Площа комплексу Р, мм/с	Площа комплексу QRS, мм/с	Площа комплексу Т, мм/с
Ц. О.		5,412	15,976	9,364	407,66	431,59	31,15
П. О.		14,134	40,357	10,218	435,08	2000,18	55,57
Д. А.		12,588	36,031	10,897	258,36	1911,75	71,12
К. І.		5,618	37,185	7,936	703,91	820,90	59,08
П.В.		14,652	26,289	9,567	286,63	1794,18	71,75
З. В.		8,464	21,040	8,361	449,41	938,34	85,22
Стат. показники	\bar{x}	10,14	29,48	9,39	423,51	1316,16	62,32
	S	4,19	9,84	1,11	158,55	666,57	18,54
	t	1,71	4,02	0,45	64,73	272,13	7,57
	V, %	41,33	33,39	11,82	37,44	50,65	29,75

Згідно з результатами факторного аналізу різних критеріїв сумісності досліджуваних спортсменок кількісні показники ВКГ разом із показниками спеціальної фізичної та технічної підготовленості у володінні предметами потрапили до першого фактора значущості, що становило 27 % у загальній дисперсії. Найбільш вагомими коефіцієнти кореляції відзначалися у показниках площі комплексу передсердь та шлуночків ($r = 0,75; 0,65$). При визначенні їх ступеня взаємозв'язку з результатом змагальної діяльності гімнасток було встановлено високу негативну (r площі комплексу Р, мм/с = $-0,92$) та середню позитивну (r площі комплексу QRS, мм/с = $0,5$) кореляційну залежність. Отже, результат змагальної діяльності тим вищий, чим менша площа комплексу передсердь і чим вища площа комплексу шлуночків.

Ефективна змагальна діяльність тісно пов'язана з психофізіологічними процесами спортсменів, особливо у складнокоординаційних видах спорту. Оптимальний рівень регулювання та керування руховими діями лежить в основі високої спортивної майстерності гімнасток [148].

Було встановлено, що результат змагальної діяльності безпосередньо залежить від рівня прояву кінестетичної чутливості спортсменок. Так, коефіцієнт кореляції відповідав — 0,61 (верхня кінцівка) і 0,81 (нижня кінцівка), при $p < 0,05$, що свідчить про високу негативну залежність цих показників та змагального результату спортсменок. Отже, чим нижчий відсоток похибки від належного рівня під час оцінювання точності м'язових зусиль гімнасток, тим вищий змагальний результат команди.

За результатами тестування кінестетичної чутливості було встановлено, що у спортсменок показники відхилень від належного рівня лежать у діапазоні від 0 до 5 %. Цей факт свідчить про високий рівень здатності спортсменок диференціювати силові параметри рухів. Слід зазначити, що група досліджуваних гімнасток не мала істотних відмінностей у прояві цієї якості щодо верхніх та нижніх кінцівок. Спортсменки успішно розподіляли м'язові зусилля в заданому режимі двома частинами тіла (верхня та нижня кінцівки).

За результатами психодіагностики було встановлено, що в складі команди переважали гімнастки екстраверти із середнім рівнем емоційної нестабільності. У 5 спортсменок була сильна нервова система, більшість за типом сангвінік і холерик. Цей факт, на наш погляд, є позитивним, оскільки такі типи темпераменту є бажаними для гімнасток, які беруть участь у групових вправах.

Отримані дані свідчили про переважання гімнасток з домінантним типом ставлення до оточуючих. Адаптивну ступінь вираження цієї характеристики (0,3–6,9 бала) мали дві гімнастки, показники інших чотирьох вказували на екстремальну поведінку (10–17,1 бала). Цей факт є позитивним, тому що такі спортсменки найбільше відповідають специфіці роботи в групових вправах.

Показники 4 гімнасток свідчили про адаптивний прояв товариськості (4,5–7,8 бала), одної — про високий (13,7 бала). Лише одна гімнастка була агресивною у відносинах з оточуючими й отримала невисоку суму балів за показником агресивності (–1,3 бала).

Результати дослідження свідчили про переважання в групі гімнасток з адаптивною поведінкою та доброзичливим ставленням до оточуючих. У такому колективі можливий дружній, згуртований та позитивний емоційний фон, що важливо для досягнення високої спортивної майстерності за умови спільної діяльності.

Було встановлено, що у всіх гімнасток здебільшого простежувалася тенденція до залежності. Відповідно до характеристик, для людей цього типу характерне прагнення до прийняття стандартів та цінностей групи — соціальних та морально-етичних. У двох гімнасток, об'єднаних у пари, за показником «залежність — незалежність» дані були однакові. Особам, які мають такий результат, властивий внутрішній конфлікт, що має однакове вираження протилежних тенденцій.

За показником «товариськість — нетовариськість» було встановлено, що для всіх гімнасток характерною була тенденція до товариськості. Це свідчить про контактність, прагнення утворити емоційні зв'язки як у своїй групі, так і поза нею.

За показником «прийняття боротьби — уникання боротьби» було встановлено, що більшість гімнасток прагнула уникнення боротьби. Відповідно до характеристики, особам з такими показниками властиві прагнення уникати взаємодії, зберігати нейтралітет у групових суперечках та конфліктах, схильність до компромісних рішень. У 3 гімнасток, об'єднаних у пари, за показником «прийняття боротьби — уникання боротьби» дані були однаковими. Для осіб, які мають такий результат, властивий внутрішній конфлікт, що має однакове вираження протилежних тенденцій. Прагнення уникати боротьби є позитивним, оскільки такі гімнастки могли знаходити компромісні рішення в конфліктних ситуаціях.

Для визначення ступеня взаємозв'язку психологічної сумісності зі змагальним результатом спортсменок нами були виділені за допомогою факторного аналізу найбільш значущі показники — рівень екстраверсії ($r = 0,82$) і нейротизму ($r = 0,79$). Була встановлена середня негативна залежність рівня нейротизму ($r = -0,66$) і висока позитивна залежність рівня екстраверсії ($r = 0,87$) зі змагальним результатом спортсменок. Отже, змагальний результат тим вищий, чим нижчий рівень нейротизму і чим вищий рівень екстраверсії.

Таким чином, у результаті психологічного тестування були отримані дані, що дають змогу оцінити індивідуально-психологічні риси

особистості гімнасток, типи темпераменту, міжособистісні відносини (тенденції поведінки) в групі. З'ясовано, що гімнастки, члени основного складу збірної команди України з художньої гімнастики, характеризувалися високим рівнем психологічної сумісності.

Крім того, спортсменки мали схожу конституцію за показниками довжини та маси, будову тіла та пропорційність окремих його частин (табл. 5).

Таблиця 5

ПОКАЗНИКИ ПОДІБНОСТІ
ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ГІМНАСТОК, ЧЛЕНІВ КОМАНДИ
ГРУПОВИХ ВПРАВ, ВІДПОВІДНО ДО КРИТЕРІЇВ РУХОВОЇ
ТА МОРФОЛОГІЧНОЇ СУМІСНОСТІ ($n = 6$)

Критерії сумісності	V, %
Рухова сумісність	
Сила м'язів спини (РЗ 9)	5,3
Швидкісно-силові здібності (РЗ 10)	4
Ешапе стрічкою (РЗ 18)	8
Кидок стрічки в обруч на відстань 6 м (РЗ 19)	4
Морфологічна сумісність	
Довжина тіла	1,1
Індекс Пірке	0,6
Ваго-зростовий індекс	4,1
Питомий вміст жирової маси тіла	13
Питомий вміст м'язової маси тіла	6,5
Соматотип	10

Було встановлено, що найбільш візуально виражені характеристики, такі як індекс Пірке, довжина та маса тіла, м'язовий компонент будови тіла, жировий компонент будови тіла, індекс ВМІ, соматотип — згідно з коефіцієнтом варіації були подібними ($V = 0,6-4,4$ %), що значною мірою підвищувало оцінку естетичної складової

сприйняття судьями та глядачами процесу змагальної діяльності цієї групи гімнасток. Отже, команда із 6 спортсменок відповідала вимогам, висунутим до групових вправ, та характеризувалася подібністю за критеріями рухової, морфологічної, психофізіологічної сумісності. Показники останніх були кореляційно сполучені з результатом змагальної діяльності гімнасток. Спортсменки були схильні до виконання навантажень змішаної спрямованості, а їхні психологічні характеристики відповідали критеріям, бажаним для групових вправ.

Згідно з результатами факторного аналізу найбільш значущими морфологічними показниками були довжина тіла, ваго-зростовий індекс, питомий вміст жирової та м'язової тканин, соматотип спортсменок. При визначенні ступеня взаємозв'язку цих показників з'ясувалося, що вони мають різну кореляційну залежність зі змагальним результатом гімнасток. Так, найбільше на змагальний результат впливають соматотип спортсменок з вираженим ектоморфним компонентом ($r = 0,92$) і ваго-зростовий індекс ($r = -0,7$), що мають зворотну кореляційну залежність. Довжина тіла, питомий вміст м'язової тканини в тілі гімнасток мали позитивну середню кореляційну залежність, при $r = 0,48$ і $0,49$. Питомий вміст жирової тканини — низьку зворотну кореляційну залежність ($r = -0,07$), що свідчило про низький взаємозв'язок між питомими вмістом жирової тканини в тілі спортсменок і досягненням ними високого змагального результату.

Таким чином, аналіз сумісності під час відбору висококваліфікованих гімнасток засвідчив високий рівень прояву спрацьованості, злагодженості та узгодженості останніх, подібності за критеріями рухової, морфологічної, психофізіологічної сумісності, з оптимальними для групових вправ психологічними характеристиками. При визначенні ступеня взаємозв'язку різних критеріїв сумісності та результату змагальної діяльності спортсменок був встановлений середній та високий рівні кореляційної залежності. Тому під час відбору до команд доцільно враховувати сумісність гімнасток та розглядати її як фактор підвищення ефективності змагальної діяльності команд з групових вправах художньої гімнастики.

За результатами факторного аналізу при відборі спортсменок до збірної команди країни доцільно враховувати разом з руховою і функціональну сумісність (складова загальної дисперсії — 27 %).

Це пов'язано з умовами підготовки гімнасток, членів основного складу збірної команди України з групових вправ, що передбачає велику насиченість і складність змагальних композицій, участь у змаганнях вищого рангу, більш високий рівень кваліфікації порівняно зі спортсменками менш високого класу. Тому значення різних критеріїв сумісності при відборі спортсменок до команд з групових вправ варіюється залежно від завдань, цільової спрямованості, умов змагальної діяльності, кваліфікації гімнасток, їхніх потенційних можливостей, спортивних результатів останніх змагань, змісту змагальних програм. При цьому ефективність діяльності команди в цілому залежить від комплексного внеску критеріїв сумісності спортсменок.

Отже, методологічний підхід до формування складу команди з групових вправ художньої гімнастики на основі урахування фактора сумісності спортсменок передбачав комплексне застосування рухових, морфологічних, психофізіологічних, психологічних та функціональних критеріїв сумісності. Структура відбору гімнасток до команди визначала таку ієрархію критеріїв сумісності залежно від встановленої у ході дослідження значущості останніх: рухові, морфологічні, психофізіологічні, психологічні та функціональні.

Формування перспективного складу команди для участі у змаганнях за програмою групових вправ включало в себе використання широкого комплексу показників, що характеризують здібності та можливості спортсменок за різними критеріями сумісності в регламентованій послідовності (рівень спеціальної фізичної та технічної підготовленості у володінні предметами та без них, довжина тіла, ваго-зростовий індекс, довжина кінцівок, показники сенсомоторики й властивостей нервової системи, міжособистісні відносини, функціональні проби, здатність переносити тренувальні та змагальні навантаження, тактика спортивної перспективи). Це дало досить повне уявлення про комплексність та системність розробленого методологічного підходу щодо відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики.

Аналіз експериментальних даних щодо дослідження проблеми відбору гімнасток до команд з групових вправ довів, що системне урахування критеріїв сумісності позитивно впливає на ефективність змагальної діяльності спортсменок. Порівняльний аналіз результатів сумісності основної (команда 1) та контрольної (коман-

да 2) груп засвідчив вищий рівень рухової, морфологічної та функціональної сумісності основної групи порівняно з контрольною.

Під час педагогічного експерименту було встановлено, що результативність змагальної діяльності основної групи (команда 1) була на 7 % вища порівняно з контрольною. Отже, застосування методологічного підходу в процесі відбору спортсменок для участі у змаганнях з групових вправ з урахуванням фактора сумісності гімнасток є ефективним. У його основу покладено методологію контролю різних видів сумісності гімнасток, що взаємодіють, під час підготовки до участі в змаганнях з групових вправ. Сумісність спортсменок є ключовим фактором при комплектуванні команд з групових вправ художньої гімнастики. Це засвідчили результати аналізу сумісності гімнасток високої кваліфікації ($n = 6$), членів збірної команди України з групових вправ художньої гімнастики.

У ході експерименту було з'ясовано, що гімнастки характеризувалися подібними морфологічними ознаками, психофізіологічними якостями, володіли найкращими для роботи у групових вправах психологічними характеристиками, мали високий рівень спеціальної фізичної, технічної та функціональної підготовленості при високому ступені злагодженості та узгодженості взаємодії. Під час визначення ступеня взаємозв'язку різних критеріїв сумісності із результатом змагальної діяльності гімнасток було встановлено середню та високу кореляційну залежність цих критеріїв ($r = 0,5-0,92$). Виходячи з цього, сумісність гімнасток при відборі до команд доцільно розглядати як один з ключових чинників підвищення ефективності змагальної діяльності команди з групових вправах художньої гімнастики.

Результати дослідження лягли в основу формулювання основних базових положень про систему відбору спортсменок до команд для участі у змаганнях з групових вправ художньої гімнастики. Використання методологічного підходу під час відбору гімнасток до команд з урахуванням фактора їх сумісності дало змогу на практиці підвищити ефективність керування тренувальним процесом та покращити результат змагальної діяльності спортсменок. Практична реалізація сформульованих положень дала змогу тренерам та гімнасткам раціонально й ефективно побудувати тренувальний процес підготовки групових вправ, спрямований на досягнення високого спортивного результату.

Таким чином, методологічний підхід на основі урахування фактора сумісності під час відбору гімнасток до команд зумовив підвищення ефективності змагальної діяльності спортсменок у групових вправах з художньої гімнастики. Його застосування забезпечило якісне проведення відбору та ефективну змагальну діяльність, що є необхідною вимогою в умовах сучасних тенденцій розвитку цього виду художньої гімнастики.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури та узагальнення практичного досвіду свідчить про наявність розрізнених відомостей щодо критеріїв та методів відбору в команди з групових вправ художньої гімнастики. Деякі дослідження не враховують те, що сумісність є основоположним фактором комплектування команд і передбачає врахування подібності гімнасток за руховими, психологічними, психофізіологічними, функціональними та морфологічними ознаками. Питання удосконалення відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики зумовлено відсутністю системи специфічних критеріїв відбору, необґрунтованістю сумісності як базового чинника при визначенні критеріїв відбору до команд, відсутністю комплексного підходу при оцінюванні перспективності гімнасток для підготовки у складі команди з групових вправ, переважанням відбору спортсменок до команд, виходячи з власного емпіричного досвіду.

2. Під час відбору в команди з групових вправ рухова сумісність гімнасток, на думку тренерів ($n = 56$), є першочерговою. На другому місці морфологічна та функціональна сумісність, на останньому — психологічна. У результаті аналізу практичного досвіду було визначено такі критерії відбору спортсменок до команд з групових вправ: рівень технічної підготовленості (104 бали), рівень розвитку фізичних якостей (146 балів), морфофункціональні характеристики (231 бал), психофізіологічні особливості (247 балів), досвід виступів у групових вправах (253 бали), ($W = 0,29; 0,14$).

3. Сумісність спортсменок як фактор ефективної діяльності команд у групових вправах художньої гімнастики є основою взаємодії

і характеризується як відповідність різних видів сумісності спортсменок специфічним особливостям командної діяльності у групових вправах. Встановлено ієрархічну послідовність видів сумісності гімнасток при відборі в команди для участі у змаганнях з групових вправ, а саме: рухова сумісність (22,3 %), морфологічна (21,2 %), психофізіологічна (11,3 %), психологічна (9,1 %) та функціональна (8,2 %).

4. В основу методологічного підходу щодо відбору до команд з групових вправ художньої гімнастики були покладені такі види сумісності спортсменок:

— рухова — подібність гімнасток з числа претенденток за найвищими показниками спеціальної фізичної та технічної підготовленості у володінні предметами як передумова формування високого рівня технічної майстерності команди. Величина інтегрального показника цих видів підготовленості гімнасток, відібраних до команди ($n = 13$), склала 8,4; 0,9 бала ($V = 11$ %) і відповідала рівню «вище середнього» відповідно до сучасних кваліфікаційних норм;

— морфологічна — подібність гімнасток за тотальними розмірами тіла, пропорціями та типом статури, які відповідають сучасним стандартам для групових вправ. Морфологічні показники гімнасток, відібраних до команди ($n = 10$), склали: довжина тіла (173; 3,01 см); ваго-зростовий індекс (19,3; 0,7 кг / м²); індекс Пірке (98; 4,01 %); соматотип — ендоморфний компонент (2,27; 1,4 ум. од.), мезоморфний компонент (2,88; 0,3 ум. од.), екторморфний компонент (4,3; 0,5 ум. од.);

— психофізіологічна — подібність спортсменок за здатністю керувати точністю м'язових зусиль верхніх та нижніх кінцівок як передумови формування високого рівня точності рухових дій під час обміну предметами різними способами та спільних з партнеркою маніпуляцій без обмінів предметами. Відповідно до специфіки групових вправ до команди було відібрано 12 спортсменок, які мали найменший показник похибки (0–5 %) від точного виконання рухового завдання;

— психологічна — здатність спортсменок ефективно взаємодіяти для досягнення спільної мети завдяки подібності психофізіологічних якостей особистості гімнасток, сумісності за вродженими якостями (темперамент) та набутими якостями (характер), ціннісно-орієнтаційної єдності й згуртованості групи на рівні поведінки. Специфіці групових вправ художньої гімнастики за психологічною

сумісністю відповідають: екстраверсія (15–21 бал), емоційна стабільність (7–15 балів), адаптивна поведінка зі слабо вираженим домінуванням (0–9 балів), товариськість (0–18 балів), здатність до компромісу і співпраці в конфліктній ситуації (11–17 балів), прагнення до прийняття стандартів та цінностей групи (11–17 балів), орієнтація на спілкування (11–16 балів);

— функціональна — подібність гімнасток за функціональним потенціалом організму як передумови уніфікації фізичних навантажень у процесі тренувальної та змагальної діяльності команди. Найкращою для роботи у групових вправах за результатами ВКГ була група гімнасток, схильних до виконання навантажень змішаної спрямованості (площа петлі P = 247–757 мм / с; площа петлі QRS = 640–1997 мм / с; площа петлі T = 23–75 мм / с).

5. Методологічний підхід до відбору в команди з групових вправ художньої гімнастики зумовив розробку оцінки придатності спортсменок згідно з встановленою значущістю критеріїв за такими видами сумісності: рухова (гнучкість тазостегнових суглобів ($r = 0,9$), здатність утримувати рівновагу ($r = 0,91$), силові показники різних м'язових груп ($r = 0,72-0,87$), техніка роботи з предметами ($r = 0,7$)); морфологічна (питомий вміст жирової маси тіла ($r = 0,94$), питомий вміст м'язової маси тіла ($r = 0,7$), обхватні розміри різних частин тіла ($r = 0,7-0,8$), соматотип ($r = 0,87$)); психофізіологічна (рівень кінестетичної чутливості ($r = 0,97$)); психологічна (психологічні властивості особистості спортсменок ($r = 0,86$)); функціональна (показники біоелектричних потенціалів серцевого м'яза ($r = 0,75$)).

6. Висококваліфіковані спортсменки в команді з групових вправ характеризувалися подібністю за критеріями рухової ($V = 4-8$ %), морфологічної ($V = 0,6-13$ %), психофізіологічної сумісності ($V = 7,3-11,7$ %), що були у кореляційному взаємозв'язку з результатом їхньої змагальної діяльності ($p < 0,05$): критерії рухової сумісності — P3 9–10, 18–19 ($r = 0,72-0,87$); морфологічні критерії — екоморфний компонент соматотипу ($r = 0,92$), ваго-зростовий індекс ($r = -0,7$), довжина тіла ($r = 0,48$), питомий вміст м'язової тканини ($r = 0,49$); критерії психофізіологічної сумісності — рівень кінестетичної чутливості (верхня кінцівка $r = -0,61$; нижня кінцівка $r = -0,81$); критерії психологічної сумісності — рівень нейротизму ($r = -0,66$), рівень екстраверсії ($r = 0,87$); критерії функціональної сумісності — площі петлі передсердь та шлуночків (відповідно $r = -0,92$; $r = 0,5$).

7. Практична реалізація комплексного застосування критеріїв сумісності при відборі гімнасток у команди для участі у змаганнях з групових вправ на 7 % ($p < 0,05$) якісно підвищила ефективність змагальної діяльності спортсменок основної групи порівняно з контрольною. При визначенні ступеня взаємозв'язку різних критеріїв сумісності та результату змагальної діяльності гімнасток була встановлена середня та висока кореляційна залежність ($r = 0,5-0,92$).

Представлений у монографії методологічний підхід до відбору в команди з групових вправ з урахуванням фактора сумісності дає підставу для подальшого вдосконалення першого в системі багаторічної підготовки спортсменок з художньої гімнастики.



ПІСЛЯМОВА

Питання відбору є одним із найактуальніших у сучасному олімпійському спорті, що пов'язано насамперед з необхідністю забезпечити максимальну відповідність індивідуальних характеристик, особливостей та можливостей людини тим вимогам, які висуваються зазначеним видом спорту [165; 177; 208].

На відміну від індивідуальних групові вправи значно різноманітніші та складніші за характером рухових дій. Уніфікованість, узгодженість, чіткість та злитість — основні складові успішного виступу в групових вправах. Цей вид художньої гімнастики висуває високі вимоги щодо технічної майстерності, зовнішніх даних, психофізіологічних характеристик та індивідуально-психологічних особливостей гімнасток [44; 146]. Згідно з тенденціями розвитку сучасних групових вправ художньої гімнастики відбувається формування різнобічної технічної підготовленості спортсменок з конструюванням нових оригінальних елементів, взаємодій та кидків, зростає складність композицій. Проявляється тенденція до зростання технічних та фізичних можливостей гімнасток, які претендують на завоювання призових місць у змаганнях високого рівня, істотно загострюється змагальна боротьба. Саме тому сьогодні фахівці працюють над пошуком нових резервів для досягнення все більш високих спортивних результатів [127; 142; 152]. Очевидним є той факт, що результативність діяльності спортсменок у групових вправах значною мірою залежить від різних видів сумісності членів команди. Сумісність лежить в основі формування взаєморозуміння, міжособистісної взаємодії, взаємин та спрацьовування гімнасток у команді [36; 48]. Ефективний відбір спортсменок до команд для участі у групових вправах художньої гімнастики на основі урахування фактора сумісності значною мірою сприятиме досягненню високого результату змагальної діяльності відповідно до раціональної підготовки.

У зв'язку з цим при комплектуванні команд з групових вправ урахування рухової, функціональної, морфологічної та психологічної сумісності сприятиме суб'єктивній задоволеності гімнасток, які взаємодіють, результативності їхньої спільної діяльності. Тому формування команд на основі фактора сумісності, на наш погляд, є необхідною умовою.

У результаті проведеного експерименту отримано три групи даних: підтверджувальні; ті, що доповнюють та розширюють відомі розробки; нові результати щодо проблеми нашого дослідження.

Під час дослідження було з'ясовано, що оптимальні методи відбору спортсменок у команди для участі у групових вправах художньої гімнастики сприяють досягненню високого спортивного результату [26; 40; 46], і навпаки, нераціонально проведений відбір призводить до нестабільного виконання змагальних програм, тривалого розучування вправ, міжособистісних конфліктів у процесі підготовки до змагань [86; 93; 148].

Були доповнені результати досліджень І.В. Павлової [159] і Н.М. Ночевної [155] стосовно того, що кваліфіковані гімнастки мають виконувати змагальні композиції з групових вправ, проявляючи стабільність виконання основного структурного компонента — рухових взаємодій при високому рівні розвитку всіх рухових якостей. Високий рівень цих складових веде до підвищення результативності змагальної діяльності різного рангу. У процесі дослідження було з'ясовано, що тенденція до ускладнення елементів складності композицій групових вправ вимагає від спортсменок високого рівня прояву усіх видів підготовленості, що даватиме змогу гімнасткам конкурувати з командами-лідерами світового масштабу і в майбутньому посісти відповідне місце серед лідерів.

Здійснене дослідження засвідчило думку деяких авторів [169; 171] стосовно того, що неякісний відбір може призвести до зниження змагального результату команди, погіршення взаємин у системі гімнастка — гімнастка, гімнастка — тренер, стати однією з причин передчасного завершення спортсменкою кар'єри, повного або часткового розкомплектування складу команди.

Крім того, підтверджено результати досліджень ряду авторів, які зазначають, що у групових вправах художньої гімнастики частіше спостерігається невідповідність між рівнем подібності розвитку технічної підготовленості у володінні предметами і без них, якістю

виконання рухових взаємодій, наявністю частих травмувань, які виникають у зв'язку з нераціональним плануванням навчально-тренувального процесу і дозуванням навантажень, та першочергово неякісно проведеним відбором спортсменок до команд [1; 16; 48].

Разом з тим результати дослідження свідчать, що між даними анкетного опитування та відеоаналізу виступу збірної команди України, результатами експерименту та науковими розвідками деяких авторів простежується істотна різниця в поглядах. Це, своєю чергою, доводить, що тренери не завжди звертаються до науково-обґрунтованих розробок під час відбору гімнасток до команд з групових вправ і часто нехтують важливі критерії відбору спортсменок до команд. Зокрема, не враховують різні види сумісності учасниць, інколи намагаються форсувати підготовку, комплектують склади з тих, хто «сподобався», не застосовують повною мірою відновлювальних заходів під час підготовки до відповідальних змагань, не беруть до уваги думку самих гімнасток, уникають розв'язання конфліктних міжособистісних ситуацій. Причиною цього є амбітність тренерів, «перегони» за результатами, місцями, медалями, визнанням, престижем, а інколи — низький рівень кваліфікації педагогів.

У ході дослідження були отримані нові дані щодо можливостей застосування психологічних, психофізіологічних, рухових, антропометричних, функціональних методів тестування під час відбору гімнасток у команди з групових вправ з позиції швидкого та об'єктивного моніторингу видів їх сумісності.

Уперше в практиці відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики були застосовані антропометрія та функціональна діагностика за методом ВКГ. Вибрані нами методики, на відміну від традиційних [84; 197; 198], включали в себе тестування за руховою, морфологічною, психологічною та функціональною сумісністю. Ці дані є значущими для досягнення високих спортивних результатів у художній гімнастиці. Вони дають змогу виявити перспективних гімнасток, їхні рухові, морфологічні, психологічні та функціональні характеристики, що сприяє більш якісному формуванню команд для участі у змаганнях з групових вправ.

Більшість наших досліджень присвячена вивченню видів сумісності при відборі спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики. Спираючись на думку респондентів, ми з'ясували, що для ефективного відбору гімнасток до команд з групових вправ

слід застосовувати критерії їх сумісності. Найбільш значущими є рухова та функціональна сумісності, далі йде сумісність за морфологічними ознаками й психологічна. У ході дослідження було виявлено таку послідовність значущості критеріїв відбору спортсменок до команд з групових вправ: 1 — урахування технічної майстерності спортсменок; 2 — рівень розвитку спеціальних фізичних якостей; 3 — морфологічні характеристики; 4 — психофізіологічні особливості; 5 — досвід виступів у групових вправах; 6 — бажання брати участь у змаганнях.

Урахування індивідуально-психологічних особливостей гімнасток, типів темпераменту, міжособистісних відносин у групі під час комплектування команди з групових вправ також має велике значення, оскільки успішність цього виду художньої гімнастики багато в чому визначається психологічною сумісністю спортсменок, які працюють в одній команді. За результатами психологічного тестування гімнастки ($n = 40$) були розподілені на три склади. До першого складу команди НУФВСУ увійшли спортсменки з найкращими психологічними характеристиками: екстраверсія, емоційна стабільність, адаптивна поведінка зі слабко вираженим домінуванням, товарицькість, здатність до компромісу та співпраці у конфліктній ситуації, прагнення до прийняття стандартів і цінностей групи, орієнтація на спілкування. Їхні психологічні характеристики узгоджуються з даними, отриманими Т.В. Нестеровою та А.В. Українець [148].

Згідно з результатами точності диференціювання м'язових зусиль було встановлено, що рівень кінестетичної чутливості досліджуваних не мав істотних відмінностей у прояві цієї якості щодо верхніх та нижніх кінцівок. Спортсменки успішно впоралися з диференціюванням м'язових зусиль у заданому режимі двома частинами тіла з певним ступенем відхилення від належного рівня. Згідно з вимогами 82 % спортсменок увійшли в межі норми.

За результатами педагогічного тестування було встановлено, що у кваліфікованих гімнасток найбільш високими є показники пасивної рухливості хребта (8,13; 1,3 бала), сили (7,7; 1,58 бала) та швидкості (7,5; 1,52 бала). Менш розвинені — рухливість тазостегнових суглобів (7,0; 1,91 бала), здатність до утримання рівноваги (7,15; 1,43 бала), швидкісно-силові здібності (7,1; 1,57 бала) та спритність у роботі з предметами (6,84; 1,44 бала). Величина інтегрального показ-

ника спеціальної фізичної та технічної підготовленості у володінні предметами, яка дорівнює 7,2; 1,5 бала, відповідала рівню «вище середнього» за стандартною шкалою оцінки основних показників підготовленості в межах кваліфікаційної норми, що застосовується в художній гімнастиці. Ці результати свідчать, що вихідний рівень рухової та координаційної підготовленості досліджуваних гімнасток характеризується великою варіативністю і є оптимальним для оволодіння вправами прогресуючої складності. Цей факт позитивний, тому що для досягнення високого змагального результату командам необхідно демонструвати, разом із традиційною для індивідуальних вправ, бездоганну техніку рухових взаємодій, пов'язану з кидками, передачею предметів одне одному, підтримками (тілесний контакт) тощо. Вище середнього й середній рівні фізичної та технічної підготовленості мали 68 % гімнасток.

За допомогою кластерного аналізу спортсменки були поділені на 3 групи: перша ($n = 13$) характеризувалася низьким рівнем спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменок; друга ($n = 14$) — середнім; третя ($n = 13$) — високим. Саме гімнастки, які увійшли до третьої групи, є найкращими при відборі в команди з групових вправ.

За результатами якісної та кількісної оцінки показників ВКГ ми з'ясували резервні можливості серця спортсменок та визначили ступінь їх тренуваності за механізмами енергозабезпечення. Були виділені найбільш сприятливі показники, згідно з якими спортсменок ($n = 40$) було розподілено за рівнем функціональної «придатності» на три склади. Найкращим для роботи в групових вправах збірної команди НУФВСУ з художньої гімнастики став сформований нами за результатами ВКГ перший склад гімнасток, схильних до виконання навантажень анаеробно-аеробної спрямованості, менш ефективними є другий (гімнастки, схильні до виконання навантажень аеробно-анаеробної спрямованості) та третій склади (спортсменки з неекономічною роботою серця з напруженим режимом функціонування).

У дослідженнях морфологічних показників спортсменок ми намагалися дотримуватися того, аби гімнастки, учасниці групових вправ, мали схожу статуру за показниками довжини та маси тіла, подібності у конституції і пропорційності окремих частин тіла. за допомогою кластерного аналізу найбільш візуально виражених та найменш

мінливих показників (довжина тіла, ваго-зростовий індекс, довжина нижніх кінцівок та соматотип) гімнастки були поділені на 3 групи. Кожна група спортсменок характеризувалася подібністю з низьким ступенем розбіжності морфологічних показників.

За допомогою факторного аналізу була встановлена значущість видів сумісності — рухова, морфологічна, психофізіологічна, психологічна та функціональна. Виходячи з цього, основний склад команди НУФВСУ був сформований з урахуванням значущості видів сумісності спортсменок у групових вправах.

Аналіз експериментальних даних нашого дослідження щодо проблеми відбору гімнасток у команди з групових вправ засвідчив, що урахування критеріїв сумісності позитивно впливає на ефективність змагальної діяльності спортсменок. Такий підхід дасть змогу забезпечити якість проведення відбору та ефективність виконуваної ними спільної діяльності, що є необхідною вимогою в умовах сучасних тенденцій розвитку цього виду художньої гімнастики.

Результати досліджень були покладені в основу формулювання основних базових положень щодо системи відбору спортсменок у групових вправах художньої гімнастики. Формування системи наукових знань на основі відбору спортсменок у команди з урахуванням фактора їх сумісності дало змогу на практиці підвищити ефективність керування тренувальним процесом та покращити результат змагальної діяльності.

Таким чином, застосування під час відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики методів тестування рухової сумісності (метод контрольних випробувань), морфологічної (довжина і маса тіла, індекс Пірке, індекс ВМІ, обхватні розміри різних частин тіла, м'язовий компонент будови тіла, жировий компонент будови тіла, соматотип), психофізіологічної (метод електронного аналізу кінестетичної чутливості м'язових зусиль за допомогою системи Back-check), психологічної (опитувальник Г. Айзенка, Т. Лірі, Q-сортування Стефенсона) та функціональної (метод ВКГ) значною мірою сприяло підвищенню ефективності їхньої спільної змагальної діяльності.

Це довели результати дослідження сумісності гімнасток, членів складу збірної команди України за програмою групових вправ художньої гімнастики. Аналіз сумісності спортсменок ($n = 6$) засвідчив позитивну оцінку рівня сумісності та спрацьованості гімнасток

у команді. При визначенні ступеня взаємозв'язку різних критеріїв сумісності та результату змагальної діяльності гімнасток було встановлено їх середню та високу кореляційну залежність. Відповідно, сумісність гімнасток при відборі в команди доцільно враховувати і розглядати як фактор підвищення ефективності змагальної діяльності команди у групових вправах художньої гімнастики.

Отримані дані дослідження свідчать про раціональність та ефективність розробленого системного підходу для здійснення ефективного відбору спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням їх сумісності й можуть бути рекомендовані для використання в практиці підготовки спортсменок у ДЮСШ, СДЮШОР та ШВСМ з групових вправ художньої гімнастики. Це дасть змогу паралельно досягати більш високих спортивних результатів, сприятиме раціональному тренувальному процесу під час підготовки з групових вправ.



ДОДАТКИ

Додаток А

АНКЕТА

Шановний тренере, це анкетування проводиться з метою вдосконалення відбору спортсменок для участі у групових вправах художньої гімнастики. Просимо вас уважно прочитати кожне з наведених суджень та позначити той варіант, який найточніше відповідає вашій точці зору.

Заздалегідь дякуємо вам за виконану роботу!

П.І.Б. _____

Тренерська кваліфікація: _____

Стаж педагогічної діяльності: _____

Переважно працюєте з групами:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> СОГ; | <input type="checkbox"/> ГСБП; |
| <input type="checkbox"/> ГПП; | <input type="checkbox"/> ГПВД. |
| <input type="checkbox"/> ГПБП; | |

Стаж вашої діяльності у групових вправах художньої гімнастики _____ .

1. Пронумеруйте у порядку зменшення значущості види підготовки, що визначають змагальний результат спортсменок у групових вправах художньої гімнастики.

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> фізична | <input type="checkbox"/> тактична |
| <input type="checkbox"/> технічна | <input type="checkbox"/> теоретична |
| <input type="checkbox"/> психологічна | <input type="checkbox"/> інтегральна |

2. Відбір гімнасток до команд здійснюється вами:

- інтуїтивно;
- із застосуванням певних методів тестування.

Якщо ви використовуєте тести, вкажіть, які саме.

3. Пронумеруйте у порядку зниження значущості критерії, якими ви керуєтесь під час комплектації команд з групових вправ художньої гімнастики.

- морфофункціональні характеристики
- психофізіологічні особливості
- рівень розвитку фізичних якостей
- технічна майстерність спортсменок
- досвід виступів у групових вправах
- бажання брати участь у змаганнях
- стан здоров'я спортсменок
- наявність травм

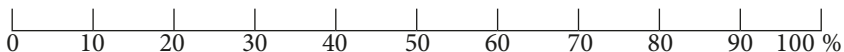
4. Чи вважаєте ви ефективним урахування фактора сумісності під час відбору гімнасток до команд з групових вправ? *(необхідне підкреслити)*
Так / Ні

5. Пронумеруйте у порядку зниження значущості види сумісності для ефективного відбору гімнасток у команди з групових вправ художньої гімнастики.

- видова (за зовнішніми ознаками)
- психологічна
- рухова
- функціональна

6. Чи є ефективним, на ваш погляд, традиційний відбір спортсменок з групових вправ художньої гімнастики? *(необхідне підкреслити)* Так / Ні

7. Позначте на шкалі ступінь (%) впливу якісного відбору на змагальний результат спортсменок у групових вправах художньої гімнастики.



Дата _____

Підпис _____

Додаток Б

Рухові завдання, спрямовані на визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості гімнасток

№	Направленість РЗ	Зміст РЗ	Організаційно-методичні вказівки	Одиниця виміру	Критерії оцінювання (бали)	Критерії збавляння (бали)
1	2	3	4	5	6	7
1	Оцінювання пасивної гнучкості	Нахил назад зі стійки ноги нарізно із захопленням руками гомілок	Утримувати 5 с; коліна, лікті розігнуті	см	0 см = 10; 1–10 см = 9; 11–20 см = 8; 21–30 см = 7; 31–40 см = 6; 41–50 см = 5; 51–60 см = 4; > 61 см = 3	0,5
2	Оцінювання пасивної гнучкості	Поперековий шпагат, шпагат правою (лівою) ногою з двох стільців	Висота стільця 45 см. Вимірюється відстань від пахової ділянки до підлоги. Результат обчислюється за середнім значенням трьох шпагатів	см	0–5 см = 10; 6–10 см = 9; 11–15 см = 8; 16–20 см = 7; 21–25 см = 6; 26–30 см = 5; 31–35 см = 4; 36–40 см = 3; 41–45 см = 2	по 0,5

1	2	3	4	5	6	7
3	Оцінювання активної гнучкості	Висока бічна рівновага з максимальною амплітудою на всій стопі	Утримувати не менше 5 с при можливій похибці $\pm 20^\circ$ від максимальної амплітуди; опорну ногу не згинати, таз вперед, стопи, коліна розігнуті	градуси	170–160° = 10; 159–150° = 9; 149–140° = 8; 139–130° = 7; 129–120° = 6; 119–110° = 5; 109–100° = 4; 99–90° = 3	від 0,5–1,5 бала: нечітка форма елемента складності
4	Оцінювання функції утримання рівноваги	Висока бічна рівновага на всій стопі з максимальною амплітудою	Оцінюється час утримання рівноваги з максимальною амплітудою	с	40–35 = 10; 34–30 = 9; 29–25 = 8; 24–20 = 7; 19–15 = 6; 14–10 = 5; 9–5 = 4; 4–0 = 3	-
5	Оцінювання функції збереження рівноваги	Рівновага на носку однієї ноги, друга зігнута в коліні вперед, носок біля коліна опорної ноги, руки вгору; без зорового контролю	Фіксується час утримання, не сходячи з місця і не змінюючи положення тіла	с	5 > = 10; 4,9–4,5 = 9; 4,4–4,0 = 8; 3,9–3,5 = 7; 3,4–3,0 = 6; 2,9–2,5 = 5; 2,4–2 = 4; 1,9–1,5 = 3; 1,4–1,0 = 2	-

Продовження дод. Б

1	2	3	4	5	6	7
6	Оцінювання сили м'язів верхніх кінцівок	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи	Підраховується кількість правильно виконаних рухів без урахування часу — до відмови, з інтервалом відпочинку до 3 с	с	30-25 = 10; 26-23 = 9; 22-19 = 8; 18-15 = 7; 14-11 = 5; 11-7 = 4; 6-3 = 3; 2-0 = 2	-
7	Оцінювання сили м'язів черевного преса	Вис «кутом» на гімнастичній стінці	Враховується час утримання ніг до моменту опускання нижче прямого кута; коліна, стопи розігнуті	кількість разів	20-18 = 10; 17-15 = 9; 13-12 = 8; 11-9 = 7; 8-6 = 6; 5-3 = 5;	-
8	Оцінювання сили м'язів ніг	«Пістолет» на одній нозі, друга нога вперед	Коліна та стопи розігнуті, спина пряма	кількість разів	30-27 = 10; 26-23 = 9; 22-19 = 8; 18-15 = 7; 14-11 = 6; 10-7 = 5; 6-3 = 4; 2-0 = 3	-

1	2	3	4	5	6	7
9	Оцінювання сили м'язів спини	Лежачи на животі, утримувати положення нахилу тулуба назад, руки вгору	Виконувати протягом 10 с; враховуються підйоми тулуба з амплітудою 90° та більше	кількість разів	11-10 = 10; 9 = 9; 8 = 8; 7 = 7; 6 = 6; 5 = 5; 4 = 4;	-
10	Оцінювання швидкісних здібностей	Стрибки з подвійним обертанням скакалки за 10 с	Коліна, стопи розігнуті	кількість разів	22-20 = 10; 19-17 = 9; 16-14 = 8; 13-11 = 7; 10-8 = 6; 7-5 = 5; 4-2 = 4; 1-0 = 3	-
11	Оцінювання швидкісних здібностей	10 нахилів назад у стійці боком до опори на одній нозі, другу зігнути в коліні вперед	Амплітуда 135° та більше	градуси	< 10-10,99 = 10; 11-11,99 = 9; 12-12,99 = 8; 13-13,99 = 7; 14-14,99 = 6; 15-15,99 = 5; 16-16,99 = 4;	-

Закінчення дод. Б

1	2	3	4	5	6	7
12	Оцінювання швидкісно-силових здібностей	Стрибок з відштовхуванням зі змахом двома руками		см	> 45–40 = 10; 39–35 = 9; 34–30 = 8; 29–25 = 7; 24–20 = 6; 19–15 = 5; 14–10 = 4; 9–5 = 3; 4–0 = 2	-
13	Оцінювання швидкісно-силових здібностей	Стоячи боком до опори, присідання на всій стопі однієї ноги, друга вперед — підстрибнути вгору не нижче 10 см	Інтервали відпочинку не більше 2 с	кількість разів	10 = 10; 9 = 9; 8 = 8; 7 = 7; 6 = 6; 5 = 5; 4 = 4; 3 = 3; 2 = 2; 1 = 1	-

Рухові завдання, спрямовані на визначення рівня технічної підготовленості гімнасток у володінні предметами

№	Зміст РЗ	Організаційно-методичні вказівки	Одиниця виміру	Критерії оцінювання (бали)	Критерії збавлення балів
1	2	3	4	5	6
1	В.П. — стоячи в обручі, у правій руці обруч. Високі кидки предмета правою рукою з ловленням в один оберт. Повторити 10 разів поспіль	Не сходячи з місця — фіксується кількість кидків обруча	кількість разів	Сума ловлення з 10 спроб, по 1 балу за кожне	по 0,5 бала: — вихід за межі обруча; — часта зміна висоти кидків; — значна вібрація предмета під час польоту
2	Високий кидок обруча правою рукою — перекид — ловлення обруча правою рукою, стоячи в обертання	Синхронне виконання всіма досліджуваними по сигналу	кількість разів	Сума ловлення з 10 спроб, кожне по 1 балу	по 0,5 бала: — вібрація предмета під час польоту; — різна висота траєкторії; — довжина перекиду; — кожні 20 см виходу за позначку 3 м; — несинхронна робота з групою
3?	В.П. — обруч у правій руці. 10 перекидів обруча поспіль з руки в руку з одним обертанням	Виконання всіма досліджуваними по сигналу, стоячи у шерензі	кількість разів	Сума виконаних перекидів з 10 разів, по 1 балу за кожний	по 0,5 бала: — підстрибування предмета; — несинхронна робота з групою; — порушення площини при виконанні вправи

Продовження дод. В

1	2	3	4	5	6
4*	В.П. — О.С., обруч у правій руці. Зворотний перекаг обруча на відстань 3 м	Виконання всіма досліджуваними синхронно по сигналу, стоячи у шерензі	кількість разів	10 спроб, 1 бал за кожний перекаг	по 0,5 бала: — значна вібрація; — несинхронна робота з групою; — відхилення від заданої межі 3 м на кожні 20 см
5*	В.П. — стійка на носках, стрічка в правій руці, ліва — вгору. 1 — велике коло праворуч, 2 — середнє коло ліворуч (бічна вісімка назад); 3–4 — ешапе стрічкою назад з ловлею предмета в коло — В.П. Повторити 10 разів поспіль	Синхронне виконання всіма досліджуваними по сигналу, стоячи в шерензі	кількість разів	Сума ловлення з 10 спроб, по 1 балу за кожне	по 0,5 бала: — несинхронна робота з групою; — кінець стрічки під час кидка на підлозі; — різна висота кидка; — неточна площа кіл
6	Кидок стрічки вперед хватом за тканину, влучити в обруч, що лежить на відстані 6 м	Підраховується кількість влучень з 10 спроб	кількість разів	Сума влучень з 10 спроб. Одне влучення в обруч — 1 бал	по 0,5 бала: — значна вібрація

1	2	3	4	5	6
7*	В.П. — стоячи на лівій нозі, праву — вперед на носок, скакалку тримати двома руками з лівого боку. Три підстрибування з обертом навколо своєї осі з обертанням скакалки назад з пересуванням на відстань 3 м	Синхронне виконання по сигналу, стоячи у шерензі	кількість разів	10 спроб, кож-на оцінювалася по 1 балу	по 0,5 бала: — втрата (збитися, заплутатися); — порушення напрямку; — несинхронна робота; — відхилення від заданої межі 3 м на кожні 20 см
8*	В.П. — О.С., скакалка спереду у двох руках. 1-4 — ешапе по колу скалкою правою рукою, ловлення у вхід через скакалку — стрибком назад у В.П.	Синхронне виконання всіма до-сліджуваними по сигналу, стоячи у шерензі	кількість разів	10 разів, по 1 балу за кожне ешапе	по 0,5 бала: — несинхронна робота з групою; — дотик вузлом скакалки до підлоги; — неточне ловлення за вузол; — втрата предмета

Примітки.

- РЗ 1-8 оцінювалося за 10-бальною шкалою.
- *РЗ, у яких оцінювалася техніка та синхронність виконання руху. Застосовувалися такі зниження: по 0,5 бала — кожного разу, якщо гімнастка припускалася незначних порушень техніки; по 1,0 балу — за значні порушення (більше трьох разів); по 2,0 бала — за помилки протягом виконання всього рухового завдання; 1,0 бал — кожного разу за втрату предмета.
- Кінцевий результат визначався шляхом підрахування суми знижень з 10,0 балів.
- РЗ, у яких зазначена умова синхронного виконання; здійснювалися групами по 3-6 спортсменок.

Методика педагогічного спостереження

Педагогічне спостереження застосовувалося з метою визначення рівня підготовленості кожної гімнастки в різних складах команд під час виконання двох видів групових вправ: 1) 5 м'ячів; 2) 3 стрічки та 2 обручі. Дослідження проводилося у змагальному періоді підготовки. У процесі педагогічних спостережень оцінювалася виконавча майстерність спортсменок, ефективність спільної діяльності контрольної та основної команд під час змагань. Ефективність спільної змагальної діяльності збірної команди України у групових вправах оцінювалася за відеозаписами Всесвітньої Універсиади (1–12.07.2009 р. м. Белград, Сербія).

Оцінювалася техніка виконання окремих спортсменок та членів команди групових вправ, згідно з чинними правилами суддівства змагань з художньої гімнастики [200], з 10,00 балів із застосуванням таких знижок за помилки виконання:

Зниження 0,1 бала:

Загальні: недостатня синхронність гімнастки з групою, порушення шикування, неточність у напрямку переміщення.

Елементи з предметом: неточна траєкторія польоту предмета, ловлення з одним кроком, ловлення за допомогою кисті або тіла, мимовільний контакт з тілом, порушення площини роботи з предметом, неточне утримання предмета в руках, неправильний хват м'яча, вібрація обруча під час польоту, неточне його обертання навколо вертикальної осі, порушення рисунка в роботі зі стрічкою, утримання палички за середину, неточна передача предмета, занадто розтягнуті або різні за висотою гребені під час роботи зі стрічкою.

Елементи без предмета: незавершений рух, неточні позиції на килимі, недостатня амплітуда форми стрибка, рівноваги, переміщення після повороту, неточна форма нахилу.

Зниження 0,2 бала:

Елементи з предметом: зачіпка за обруч під час роботи, вузол на стрічці, який не призводить до зупинки у виконанні вправи; дотик кінцем стрічки до підлоги; перекач обруча (м'яча) з підстрибуванням; неточне ловлення предмета.

Елементи без предмета: важке приземлення після стрибка; неточна форма рівноваги; спирання на п'ятку, нечітка форма, підстрибування під час виконання повороту.

Зниження 0,3 бала: втрата предмета та миттєва його ловля; статичне положення предмета; неточне ловлення предмета з двома та більше кроками; вузол на стрічці із зупинкою у виконанні вправи; заплутування стрічки.

Зниження 0,5 бала: неузгодженість між музикою та рухом у кінці вправи; втрата рівноваги зі спиранням на одну або обидві руки, на предмет; втрата і ловлення предмета після переміщення 1–3 кроки (0,5 бала, а більше 4 кроків — 0,7 бала); втрата та відсутність контакту з предметом в кінці вправи.

Додаток Д

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ з відбору гімнасток у команди з групових вправ художньої гімнастики

З метою вдосконалення та підвищення ефективності відбору спортсменок у команди для участі в змаганнях з групових вправ художньої гімнастики доцільно враховувати такі критерії: рухові, морфологічні, психофізіологічні, психологічні та функціональні. Їх рекомендується застосовувати під час відбору гімнасток до команд країни, ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ.

Кожен із критеріїв сумісності включає якісну та кількісну оцінку відповідних показників.

Критерій рухової сумісності гімнасток враховує такі показники:

- оцінювання пасивної та активної гнучкості;
- оцінювання функції утримання рівноваги;
- оцінювання показників сили м'язових груп;
- оцінювання швидкісних та швидкісно-силових здібностей;
- оцінювання координаційних здібностей;
- технічна підготовленість з предметами.

Морфологічний критерій сумісності включає вимірювання та оцінювання подібності за такими ознаками:

- довжина (стоячи, сидячи) та маса тіла;
- розміри різних частин тіла в обхваті: зап'ястка, плеча, грудної клітки, талії, сідниць, стегон та гомілки;
- розмір підшкірно-жирових складок: на кисті, передпліччі, плечі (спереду та ззаду), спині, грудях, животі, стегнах та гомілці;
- ширина плечової та стегнової кісток;

— визначення компонентної будови тіла: питомих вміст жирової та м'язової тканин;

— визначення соматотипу за методом Хіт — Картера [116, 117].

Психофізіологічний критерій сумісності включає аналіз кінестетичної чутливості. У результаті визначається рівень здатності до точного диференціювання м'язових зусиль гімнасток у заданому режимі.

Психологічний критерій сумісності гімнасток передбачає:

— визначення індивідуально-психологічних рис особистості гімнасток: нейротизму, екстра-, інтроверсії, показників темпераменту особистості за класифікацією Павлова (сангвінік, холерик, флегматик і меланхолік);

— визначення міжособистісних відносин у малих групах (переважаючий тип ставлення до людей у самооцінці та взаємооцінці);

— визначення основних тенденцій поведінки спортсменок у реальній групі та уявлень про себе (шкала «залежність — незалежність», «товариськість — нетовариськість», «прийняття боротьби — уникання боротьби») [173].

Функціональний критерій сумісності передбачає оцінювання функціональних можливостей серцевого м'яза гімнасток (гіпертрофія міокарда) за показниками реєстрації біоелектричних потенціалів спортсменки методом ВКГ. У результаті визначається схильність гімнасток до виконання навантажень певної спрямованості (аеробної, анаеробної, змішаної).

Фахівці погоджуються [177, 212], що визначити індивідуальну та групову схильність до спортивних досягнень шляхом будь-яких неузгоджених між собою методів (педагогічні спостереження, тестування тощо) за короткий час неможливо. Тому діагностику індивідуальної та групової спортивної схильності до групової діяльності в художній гімнастиці слід проводити не як разовий захід, а як перманентний поновлюваний процес з унесенням відповідних корективів до складу команди (вводити до основного складу запасних гімнасток).

Результати тестування фіксуються в спеціальному протоколі.



СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аверкович Э.П. Организация и методика подготовки групповых упражнений в художественной гимнастике : метод. рек. / Э.П. Аверкович ; Госкомспорт СССР, ВНИИФК, Краснодарский ГИФК. — М., 1989. — 32 с.
2. Алабин В.Г. Как проводить спортивный отбор : метод. рек. / В.Г. Алабин. — Челябинск, 1987. — 24 с.
3. Аркаев Л.Я. Как готовить чемпионов: теория и технология подготовки гимнастов высшей квалификации / Л.Я. Аркаев, Н.Г. Сучилин. — М. : Физкультура и спорт, 2004. — С. 115–123.
4. Артамонова И.Е. Психофизиологические особенности гимнасток с учетом их соревновательной деятельности / И.Е. Артамонова // Медико-биологические проблемы спортивной тренировки : сб. науч. трудов МОГИФК. — М., 1985. — С. 113–115.
5. Артамонова И.Е. Средства повышения готовности к соревнованиям в художественной гимнастике : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Артамонова И.Е. — Малаховка : МОГИФК, 1990. — 24 с.
6. Артем'єва Г.П. Критерії відбору та прогнозування спортивного удосконалення в акробатичному рок-н-ролі : автореф. дис. ... канд. пед. наук з фізичного виховання та спорту : спец. 24.00.01 / Г.П. Артем'єва. — Харків : ХДАФК, 2007. — 20 с.
7. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И.В. Аулик. — М. : Медицина, 1990. — С. 132–141.
8. Бабушкин Г.Д. Психологическая совместимость и срабатываемость в различных видах спортивной деятельности / Г.Д. Бабушкин // Теория и практика физ. культуры. — М., 2005. — № 10 — С. 28–30.
9. Багінська О.В. Удосконалення комплексної системи спортивного відбору в художній гімнастиці на початковому етапі / О.В. Багінська // Вісник Чернігів. держ. пед. ун-ту. — Чернігів, 2006. — Вип. 35. — С. 127–130.
10. Баймурзина Т.А. Основы формирования культуры отношений в спортивной команде / Т.А. Баймурзина // Современный олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех : мат-лы XII Междунар. науч. конгресса. — М., 2008. — Т. 1. — С. 337.
11. Бальсевич В.К. Спортивный талант: генезис, выявление, развитие, реализация / В.К. Бальсевич // Современ. олимп. спорт : тез. докл. — К., 1997. — С. 238–239.
12. Бальсевич В.К. Новые теоретические подходы к изучению возможностей человека в спорте высших достижений / В.К. Бальсевич, М.П. Шестаков // Теория и практика физ. культуры. — К., 2008. — № 5. — С. 57.
13. Белокопытова Ж.А. Двигательные и морфофункциональные модели для отбора в художественной гимнастике / Ж.А. Белокопытова // Науч-

но-методические основы подготовки спортсменов высокого класса. — К., 1980. — С. 20–22.

14. Белокопытова Ж.А. Модельные характеристики для ориентации и отбора в художественной гимнастике / Ж.А. Белокопытова // Олимпийский резерв. — К., 1982. — С. 28–34.

15. Белокопытова Ж.А. Основные положения отбора кандидатов в сборные команды страны по художественной гимнастике : метод. рек. / Ж.А. Белокопытова ; ВНИИФК. — М., 1989. — 28 с.

16. Белокопытова Ж.А. Оценка соревновательной деятельности гимнасток высокой квалификации : метод. рек. / Ж.А. Белокопытова ; КГИФК. — К., 1992. — 28 с.

17. Белокопытова Ж.А. Методики психодиагностики в художественной гимнастике / Ж.А. Белокопытова, А.А. Тимошенко, А.М. Дячук. — К. : НУФВСУ, Наук. світ, 2001. — 46 с.

18. Белокопытова Ж.А. Художественная гимнастика (история, научные исследования, факты, цифры) : учеб.-метод. пособ. / Ж.А. Белокопытова, А.А. Тимошенко, А.М. Дячук ; НУФВСУ. — К. : Наук. світ, 2001. — 100 с.

19. Белокопытова Ж.А. Методология современной системы подготовки в спортивных видах гимнастики : лекция / Ж.А. Белокопытова. — К., 2002. — 44 с.

20. Белокопытова Ж.А. Современная система обеспечения подготовки в спортивных видах гимнастики : лекция / Ж.А. Белокопытова. — К. : НУФВСУ, 2002. — 44 с.

21. Белокопытова Ж.А. Структура и содержание тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов в спортивных видах гимнастики : лекция / Ж.А. Белокопытова. — К. : НУФВСУ, 2002. — 72 с.

22. Белокопытова Ж.А. Теоретико-методические основы спортивного отбора в спортивных видах гимнастики : лекция / Ж.А. Белокопытова. — К. : НУФВСУ, Наук. світ, 2004. — 90 с.

23. Белокопытова Ж.А. Современная система обеспечения подготовки команд в спортивных видах гимнастики : учебно-метод. пособ. / Ж.А. Белокопытова, Н.Л. Сай. — Петрозаводск, 2004. — 80 с.

24. Белокопытова Ж.А. Теоретико-методические основы спортивного отбора в спортивных видах гимнастики : учебно-метод. пособ. / Ж.А. Белокопытова, Н.Л. Сай. — Петрозаводск, 2004. — 90 с.

25. Білокопитова Ж.А. Підготовка спортсменів високої кваліфікації зі спортивних видів гімнастики / Ж.А. Білокопитова, Л.К. Кожевнікова. — К. : НУФВСУ, 2005. — 212 с.

26. Білокопитова Ж.А. Особливості спортивного відбору в художній гімнастиці / Ж.А. Білокопитова // Актуальні проблеми юнацького спорту : мат-ли VI Всеукр. наук.-практ. конф. — Херсон, 2008. — С. 3–7.

27. Белокопытова Ж.А. Методы исследований в художественной гимнастике / Ж.А. Белокопытова, А.М. Дячук. — К. : НУФВСУ, 2008. — 216 с.

28. Білокопитова Ж.А. Особливості відбору обдарованих спортсменок в художній гімнастиці / Ж.А. Білокопитова, Л.К. Кожевникова // Теорія і практика фізичного виховання. — К., 2008. — С. 412–416.

29. Бельх С.И. Методы оценки психофизиологических показателей спортсмена / С.И. Бельх // Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи : мат-ли і Всеукраїнської наук.-метод. конф. — Донецьк, 2004. — С. 192–198.

30. Бирюк Е.В. Развитие художественной гимнастики как вида спорта : метод. рек. / Е.В. Бирюк, Н.А. Овчинникова ; Госкомспорт УССР КГИФК. — К., 1990. — 31 с.

31. Бирюк Е.В. Особенности физической подготовки в художественной гимнастике : метод. рек. / Е.В. Бирюк, Н.А. Овчинникова. — К. : КГИФК, 1991. — 34 с.

32. Болобан В.Н. Спортивная акробатика : учеб. пособ. / В.Н. Болобан. — К. : Высш. шк., 1988. — С. 51–54.

33. Болобан В.Н. Система обучения движениям в сложных условиях поддержания статодинамической устойчивости : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 / В.Н. Болобан. — К. : КГИФК, 1990. — 45 с.

34. Болобан В.Н. Современная педагогическая технология обучения акробатическим упражнениям возрастающей сложности : метод. рек. / В.Н. Болобан. — К. : КГИФК, 1990. — 45 с.

35. Болобан В.Н. Дидактическая система обучения спортивным упражнениям со сложной координационной структурой / В.Н. Болобан, Т.Е. Мистулова // Наука в олимпийском спорте. — К., 1995. — № 1. — С. 21–29.

36. Болобан В.Н. Обучение упражнениям со сложной координационной структурой в условиях динамических соединений элементов высокой трудности / В.Н. Болобан, К.Н. Коханович // Проблемы оптимизации тренировочных занятий. — К., 1998. — Т. 1. — С. 201–210.

37. Болобан В.Н. Элементы теории и практики спортивной ориентации, отбора и комплектования групп в спортивной акробатике / В.Н. Болобан // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — Харків, 2009. — № 2. — С. 21–31.

38. Борецька Н.П. Морфофункціональні критерії відбору і оцінювання спортсменок, які спеціалізуються з художньої гімнастики / Н.П. Борецька // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць. — Львів, 2003. — Вип. 7, т. 3. — С. 46–49.

39. Борецька Н.П. Проблеми спортивного відбору: анкетування спеціалістів з гімнастики / Н.П. Борецька, В.О. Леонова // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : зб. наук. праць / Міжнарод. ун-т «РЕП» ім. акад. С. Дем'янчука. — Рівне, 2003. — Вип. 3, ч. 2. — С. 13–16.

40. Борецька Н.П. Рівні спортивного відбору та роль темпів розвитку фізичних здібностей як критерій відбору в художній гімнастиці / Н.П. Борецька // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць. — Львів, 2004. — Вип. 8, т. 1. — С. 43–47.

41. Бринзак С.В. Психологічна сумісність та успішність спортивної команди / С.В. Бринзак // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — К., 2006. — № 3. — С. 71–74.

42. Булатова М.М. Теоретико-методические основы реализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / М.М. Булатова. — К., 1996. — 50 с.

43. Булгакова Н.Ж. Теоретические и методические аспекты проблемы отбора в спорте : учеб. пособ. / Н.Ж. Булгакова. — М., 1990. — 118 с.

44. Быстрова И.В. Психолого-педагогическая технология управления адаптацией гимнасток к спортивной деятельности (на примере групповых упражнений) : автореф. дис. ... канд. психол. наук : спец. 13.00.04 / И.В. Быстрова. — СПб. : СПбГУФК им. Лесгафта, 2008. — 22 с.

45. Васильчук В.Н. Индивидуализация обучения гимнасток в связи с учетом их антропометрических показателей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / В.Н. Васильчук. — М. : ГЦОЛИФК, 1985. — 24 с.

46. Ветошкина Э.В. Проблемы поиска талантов к занятиям по художественной гимнастике : тезисы V Междунар. науч. конф. / Э.В. Ветошкина. — Минск : БГУФК, 2001. — С. 143.

47. Ветошкина Э.В. О факторах, влияющих на спортивно-техническое мастерство гимнасток-художниц / Э.В. Ветошкина // Актуальные проблемы спорта высших достижений и подготовки спортивного резерва к участию в XXIX Олимпийских играх 2008 г. в Пекине (КНР) : мат-лы Междунар. науч. конф. — Минск, 2006. — С. 41–43.

48. Винер И.А. Подготовка высококвалифицированных спортсменок в художественной гимнастике : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И.А. Винер. — СПб. : СПбГАФК им. Лесгафта, 2003. — 25 с.

49. Винер И.А. Развитие детско-юношеского спорта на современном этапе и пути его совершенствования / И.А. Винер // Культура физическая и здоровье. — М., 2011. — № 2 (32). — С. 12–15.

50. Вишнякова С.В. Совершенствование функциональных возможностей спортсменок на начальных этапах подготовки в художественной гимнастике / С.В. Вишнякова // Актуальные проблемы подготовки менеджеров к управленческой деятельности в области физ. восп., физ. культуры и спорта : Всерос. науч.-метод. конф. — Волгоград, 2002. — Ч. 2. — С. 35–38.

51. Волков Л.В. Спортивный отбор / Л.В. Волков, В.П. Филин. — М. : Физкультура и спорт, 1983. — С. 66–85.

52. Волков Л.В. Теория спортивного отбора: способности, одаренность, талант / Л.В. Волков. — К. : Вета, 1997. — 128 с.

53. Гавердовский Ю.К. Обучение спортивным упражнениям: биомеханика, методология, дидактика / Ю.К. Гавердовский. — М. : Физкультура и спорт, 2007. — С. 366–499.

54. Ганюшкин А.Д. Некоторые особенности личности занимающихся художественной гимнастикой / А.Д. Ганюшкин // Спорт в современном обществе. — М., 1980. — 24 с.

55. Гатушина Е.В. Комплектование парно-групповых составов спортивной акробатики на основе учета совместимости индивидуально-психологических особенностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Е.В. Гатушина. — Омск : СГАФК, 1998. — 20 с.

56. Гобузева К.В. Модельные характеристики гимнасток-художниц с уровнем спортивной квалификации 1-го взрослого разряда : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / К.В. Гобузева. — СПб. : СПбСГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2006. — 23 с.

57. Горохова В.Е. Показатели специальной физической подготовленности высококвалифицированных спортсменок в художественной гимнастике / В.Е. Горохова // Теория и практика физ. культуры. — М., 2002. — № 5. — С. 22.

58. Грибкова Л.П. Влияние личностных особенностей гимнасток на надежность спортивной деятельности : автореф. дис. ... канд. психол. наук : спец. 19.00.01 / Л.П. Грибкова. — Л. : ЛГУ им. А.А. Жданова, 1986. — 20 с.

59. Грибкова Л.П. Надежность спортивной деятельности в художественной гимнастике : метод. рек. для студ. ИФК и тренеров ДЮСШ / Л.П. Грибкова ; Смоленский ГИФК. — Смоленск, 1992. — 16 с.

60. Гусев Н.А. Эффективные средства совершенствования технического мастерства в групповой акробатике : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Н.А. Гусев. — М. : ВНИИФК, 1991. — 23 с.

61. Давыдов В.Ю. Отбор и ориентация в акробатике детей 7–18 лет по морфофункциональным и двигательным показателям на различных этапах многолетней подготовки : учеб.-метод. пособ. / В.Ю. Давыдов, О.В. Шелбалдина ; Волгоградская ГАФК. — Волгоград, 2001. — 37 с.

62. Довідковий матеріал з художньої гімнастики (1992–1997 рр.) / [Білокопитова Ж.А., Тимошенко О.О., Нестерова Т.В., Чайковська А.А.]. — К. : УДУФВС, ТОВ «Міжнародна фінансова агенція», 1998. — 54 с.

63. Еремеева Т.Г. Факторная структура показателей, определяющих успешность в спортивной деятельности в художественной гимнастике : сб. науч. трудов / Т.Г. Еремеева. — М., 1988. — С. 110–116.

64. Жаворонкова И.А. Комплектование пар в спортивных балльных танцах (на примере детей 12–15 лет) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / И.А. Жаворонкова. — М. : РГУФКСИТ, 2007. — 23 с.

65. Запорожанов В.А. Методические рекомендации по отбору спортсменов в циклических видах спорта / А.В. Запорожанов ; Госкомспорт СССР, Респ. науч.-метод. кабинет. — Киев, 1987. — 52 с.

66. Запорожанов В.А. Критерии готовности спортсменов к соревнованиям / В.А. Запорожанов // Научно-педагогические проблемы физической культуры и спорта в свете основных направлений перестройки высшего и среднего образования в республике : мат-лы Респ. науч.-практ. конф., 1–2 ноября 1988 г. — Ивано-Франковск, 1988. — С. 87–88.

67. Запорожанов В.А. Отбор, контроль и прогнозирование в спортивной тренировке / А.В. Запорожанов. — Киев, 1990. — 34 с.

68. Запорожанов В.А. Теоретические аспекты отбора в современном спорте / А.В. Запорожанов, В.Н. Платонов // Отбор, контроль и прогнозирование в спортивной тренировке : сб. науч. трудов. — К., 1990. — С. 5–16.

69. Запорожанов В.А. Методика оценки перспективных спортсменов в условиях центра отбора / В.А. Запорожанов, А.И. Кузьмин, К.П. Сахновский // Теория и практика физической культуры. — К., 1990. — № 4. — С. 27–29.

70. Запорожанов В.А. Система отбора (селекции) — важнейший фактор формирования резерва для олимпийской подготовки / В.А. Запорожанов, А.И. Кузьмин, В.Ф. Дяченко // Современный олимпийский спорт : I Междунар. науч. конгр. : тез. докл. — К. : Олимпийская литература, 1993. — С. 136–138.

71. Запорожанов В.А. Комплексная система оценки перспективных возможностей юных спортсменов / А.В. Запорожанов // Наука в олимпийском спорте. — К., 1994. — № 1. — С. 30–35.

72. Запорожанов В.А. Отбор и ориентация в многолетней подготовке спортивного резерва / В.А. Запорожанов, А.И. Кузьмин // Современный олимпийский спорт : II Междунар. конгр. : тез. докл. — Киев, 1997. — С. 256.

73. Запорожанов В.А. Количественные и качественные критерии оценки потенциальных возможностей юных спортсменов / В.А. Запорожанов // Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації : IV Міжнар. наук. конгр. — К., 2000. — С. 43.

74. Заровская Г.А. Морфологические особенности тела спортсменок высокой квалификации, занимающихся художественной гимнастикой: вопросы теории и практики физической культуры и спорта / Г.А. Заровская. — Минск, 1984. — Вып. 14. — С. 109–111.

75. Зациорский В.М. Проблемы спортивной одаренности и отбор в спорте: направления и методология исследований / Зациорский В.М., Булгакова Н.Ж., Рагимов Р.М., Сергиенко А.П. // Теория и практика физ. культуры. — 1973. — № 7. — С. 54–55.

76. Земсков Е.А. Особенности взаимосвязи «пульсовых режимов» и качества выполнения сложнокоординационных упражнений в художествен-

ной гимнастике / Е.А. Земсков, И.В. Коледина // Теория и практика физической культуры. — К., 1999. — № 9. — С. 14–17.

77. Знаменский Е.Г. Мотивация как средство регуляции спортивных результатов / Е.Г. Знаменский. — М., 1988. — 36 с.

78. Зябкина И.Г. Педагогические основы отбора детей для занятий сложнокоординационными видами спорта : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / И.Г. Зябкина. — Л., 1989. — 24 с.

79. Игнатова И.И. Анализ психоэмоционального состояния высококвалифицированных представительниц художественной гимнастики в подготовительном и предсоревновательном периодах подготовки // Актуальные проблемы спорта высших достижений / И.И. Игнатова. — Минск, 2006. — С. 47–50.

80. Ильин Е.П. Психология физического воспитания : учеб. для ин-в и фак. физ. культуры / Е.П. Ильин. — СПб. : РГПУ им. А. Герцена, 2000. — 486 с.

81. Иорданская Ф.А. Морфофункциональные возможности женщин в процессе долговременной адаптации к нагрузкам современного спорта / Ф.А. Иорданская // Теория и практика физической культуры. — К., 1999. — № 6. — С. 43–50.

82. Івченко О.В. Комплектування жіночих груп у спортивній акробатиці : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / О.В. Івченко. — К. : УДУФК, 1994. — 24 с.

83. Карпенко Л.А. Компоненты спортивного и исполнительского мастерства в гимнастике / Л.А. Карпенко // Мат-лы науч.-практ. конф., посвященной 100-летию со дня рождения Л.П. Орлова. — Санкт-Петербург, 2001. — С. 69–73.

84. Карпенко Л.А. Художественная гимнастика : учебник / Л.А. Карпенко. — М. : Всероссийская федерация художественной гимнастики, 2003. — С. 188–195, 201–205.

85. Карпенко Л.А. Тактическая подготовка в художественной гимнастике : учебник / Л.А. Карпенко. — М. : Всероссийская федерация художественной гимнастики, 2003. — С. 195–198.

86. Карпенко Л.А. Особенности композиции и тренировки групповых упражнений : учебник / Л.А. Карпенко, И.В. Быстрова. — М. : Всероссийская федерация художественной гимнастики, 2003. — С. 257–265.

87. Карпенко Л.А. Техническая подготовка и основы обучения упражнениям художественной гимнастики : учебник / Л.А. Карпенко, И.А. Степанова. — М. : Всероссийская федерация художественной гимнастики, 2003. — С. 102–109.

88. Карпенко Л.А. Современное состояние художественной гимнастики / Л.А. Карпенко // Состояние и перспективы развития физкультурного образования на современном этапе : мат-лы I Междунар. науч.-практ. конф. — Белгород, 2007. — С. 15–19.

89. Карпенко Л.А. Ключевые аспекты успешной учебно-тренировочной работы по художественной гимнастике / Л.А. Карпенко // Физическая культура и здоровье. — 2007. — № 4. — С. 45–49.

90. Кенани Слим Бен Рида. Индикаторы психологического климата спортивной команды : автореф. дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту : спец. 13.00.04 / Слим Бен Рида Кенани. — К. : НУФВСУ, 2005. — 20 с.

91. Кожанова О.С. Урахування рухової та морфофункціональної сумісності спортсменок при відборі в команди з групових вправ з художньої гімнастики / О.С. Кожанова, Т.В. Нестерова // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. — Львів, 2011. — № 1. — С. 199–205.

92. Кожанова О.С. Сумісність спортсменок при відборі в команди з групових вправ з художньої гімнастики з урахуванням їх технічної та спеціальної фізичної підготовленості / О.С. Кожанова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. праць. — Харків, 2013. — № 2. — С. 34–37.

93. Кожанова О.С. Совместимость спортсменок при отборе в команды по групповым упражнениям художественной гимнастики с учетом их функционального состояния / О.С. Кожанова // Физическое воспитание студентов : сб. науч. трудов. — Харьков, 2013. — № 1. — С. 33–36.

94. Кожанова О.С. Значимость видов совместимости спортсменок при отборе в команды по групповым упражнениям художественной гимнастики / О.С. Кожанова // Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Науковий часопис Національного пед. ун-ту ім. М.П. Драгоманова. — Київ, 2013. — № 1. — С. 40–45.

95. Кожанова О.С. Комплексное применение критериев совместимости при отборе спортсменок в команды по групповым упражнениям художественной гимнастики / О.С. Кожанова // Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Науковий часопис Національного пед. ун-ту ім. М.П. Драгоманова. — Київ, 2013. — № 2. — С. 56–60.

96. Коломинский Я.Л. Психология взаимоотношений в малых группах / Я.Л. Коломинский. — Минск : ТетраСистемс, 2000. — С. 301–312.

97. Коновалова Л.А. Повышение эффективности соревновательной деятельности высококвалифицированных гимнасток и некоторые аспекты отбора перспективных спортсменок / А.Л. Коновалова. — М. : ВНИИФК, 1988. — 32 с.

98. Коробейніков Г.П. Психофізіологічні функції спортсменів у складно координаційних видах спорту / Г.П. Коробейніков, Г.Н. Россоха, К.О. Вернидуб // Спортивний вісник Придніпров'я. — Дніпропетровськ, 2004. — № 7. — С. 6–9.

99. Коробейніков Г.П. Психофізіологічні функції висококваліфікованих спортсменів різної спеціалізації / Г.П. Коробейніков // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць. — Львів, 2005. — Т. 1. — С. 62–66.

100. Кошелеві Є.В. Щодо особливостей методики підготовки збірної команди області до національних змагань у групових вправах з художньої гімнастики / Є.В. Кошелеві, В.В. Любімова // Слобожанський науково-спортивний вісник : зб. наук. праць. — Х., 1998. — Вип. 1 — С. 33–35.

101. Кричевский Р.Л. Межличностная совместимость в игровом спортивном коллективе / Р.Л. Кричевский // Теория и практика физической культуры. — К., 1980. — № 3. — С. 5–8.

102. Кузьменко О.М. Щодо особливостей відбору спортивної команди / О.М. Кузьменко // Актуальні проблеми фізичної культури та спорту в сучасних соціально-економічних і екологічних умовах : мат-ли Міжнар. наук. конф. — Запоріжжя, 2000. — С. 209–212.

103. Кузьмина Н.И. Методика подготовки композиций групповых упражнений : метод. рек. / Н.И. Кузьмина, Т.С. Лисицкая, Т.В. Староверская. — М. : ВНИИФК, 1985. — 26 с.

104. Лапина Л.Н. Зависимости между показателями функционального состояния гимнасток и их соревновательными достижениями: Художественная гимнастика : метод. рек. / Л.Н. Лапина. — К., 1987. — С. 22–24.

105. Лизогуб В.С. Функціональна рухливість нервових процесів та її зв'язок з характером спортивної діяльності / В.С. Лизогуб // Вісник Луган. держ. пед. ун-ту ім. Тараса Шевченка. — 2000. — № 3. — С. 86–90.

106. Лисицкая Т.С. Общая характеристика групповых упражнений в художественной гимнастике: гимнастика : сб. ст. / Т.В. Лисицкая, Т.С. Староверская. — М., 1984. — Вып. 1. — С. 48–51.

107. Лисицкая Т.С. Личностно-психологические особенности спортсменов, специализирующихся по художественной гимнастике / Т.С. Лисицкая // Актуальные вопросы подготовки спортсменов в циклических видах спорта : сб. науч. работ. — Волгоград, 1995. — С. 139–146.

108. Литовко Т.В. Факторная структура соревновательной деятельности в художественной гимнастике / Т.В. Литовко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблем фізичного виховання та спорту : зб. наук. праць. — Харків, 1998. — № 5. — С. 20–22.

109. Майкова О.А. Индивидуализация тренировочных нагрузок в зависимости от типологических особенностей гимнасток : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / О.А. Майкова. — Малаховка : МОГИФК, 1992. — 21 с.

110. Макаренко М.В. Нейродинамічні властивості спортсменів різної кваліфікації та спеціалізації / М.В. Макаренко, В.С. Лизогуб, О.П. Безкопильний // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. — 2004. — № 4. — С. 105–109.

111. Макарова Г.А. Методологические принципы оценки функционального состояния организма спортсменов / Г.А. Макарова, Г.Д. Александянц, С.А. Локтев и др. — Краснодар, 1991. — 20 с.

112. Макарова Г.А. Спортивная медицина : учеб. пособ. / Г.А. Макарова. — М. : Советский спорт, 2004. — 480 с.

113. Макурин Ю.К. Этюдная хореографическая подготовка в групповых упражнениях художественной гимнастики / Ю.К. Макурин, А.Я. Муллагильдина, Е.В. Кошелева // Современная технология и оздоровительные программы педагогического процесса по физической культуре и спорту в учебных заведениях : мат-лы Междунар. науч.-метод. конгресса. — Белгород, 2002. — С. 176–183.

114. Мамедова Э.Х. Специальная двигательная подготовка спортсменов в художественной гимнастике : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Э.Х. Мамедова. — М., 1989. — 21 с.

115. Марищук В.Л. Методики психодиагностики в спорте : учеб. пособ. для студ. пед. ин-тов / В.Л. Марищук, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко. — М. : Просвещение, 1990. — С. 40–56.

116. Мартиросов Э.Г. Телосложение и спорт / Э.Г. Мартиросов, Г.С. Туманян. — М. : Физкультура и спорт, 1976. — 239 с.

117. Мартиросов А.Н. Технологии и методы определения состава тела человека / А.Н. Мартиросов, Э.П. Николаев. — М. : Наука, 2006. — С. 165–181.

118. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов : учеб. пособ. / Л.П. Матвеев. — К. : Олимпийская литература, 1999. — С. 109–121.

119. Машин В.А. Психофізіологічні фактори, що впливають на спортивні результати / В.А. Машин // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць. — Львів, 2002. — Т. 2. — С. 154–156.

120. Медведева И.М. Актуальные проблемы развития фигурного катания на коньках / И.М. Медведева // Современный олимпийский спорт : II Междунар. конгр. : тез. докл. — Киев, 1997. — С. 231.

121. Медведева И.М. Промежуточный отбор и ориентация на третьем этапе многолетней подготовки / И.В. Медведева // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. трудов. — Харьков : ХХПИ, 2000. — № 5. — С. 5–11.

122. Медведева И.М. Первинний відбір і орієнтація на першому етапі багаторічної підготовки фігуристів / І.В. Медведева // Теорія і методика фізичного виховання та спорту. — К., 2000. — № 2. — С. 24–28.

123. Медведева И.М. Методологические аспекты подготовки спортсменов и современная проблематика в видах спорта со сложнокординатной структурой движений / И.В. Медведева // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. праць. — Харків : ХХПІ, 2001. — № 7. — С. 29–36.

124. Меканцишвили С.А. Планирование и учет тренировочных нагрузок в групповых упражнениях на предсоревновательном этапе / С.А. Меканцишвили // Гимнастика : сб. статей. — М., 1984. — Вып. 1. — С. 46–48.

125. Меканцишвили С.А. Программирование и нормирование тренировочных нагрузок при подготовке групповых упражнений художественной гимнастики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / С.А. Меканцишвили. — Тбилиси, 1991. — 24 с.

126. Мелихова Т.М. Методологические подходы к реализации технологий спортивного отбора и ориентации / Т.М. Мелихова // Теория и практика физ. культуры. — 2008. — № 4. — С. 71.

127. Мірошніченко Т.М. Сучасні тенденції побудови конкурентоспроможних композицій групових вправ у художній гімнастиці / Т.М. Мірошніченко // Теорія і методика фізичного виховання та спорту. — К., 2004. — № 1. — С. 72–74.

128. Мірошніченко Т.М. Совершенствование методики построения композиций групповых упражнений в художественной гимнастике / Т.М. Мірошніченко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. статей ; под ред. Ермакова С.С. — Харьков : ХГАДИ, 2005. — № 3. — С. 28–40.

129. Мірошніченко Т.М. Методика побудови композицій групових вправ у художній гімнастиці : автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання та спорту : спец. 13.00.04 / Т.М. Мірошніченко ; НУФВСУ. — К., 2006. — 22 с.

130. Мулин Н.В. Роль и влияние психологической совместимости в лично-командных и командных выступлениях в спорте / Н.В. Мулин / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту : зб. наук. праць. — Харків : ХДАДМ, 2002. — № 3. — С. 81–86.

131. Мухина И.С. Тенденции развития художественной гимнастики / И.С. Мухина // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях : V Междунар. науч. конф. — Белгород; Харьков, 2009. — С. 113–116.

132. Начинская С.В. Спортивная метрология : учеб. пособ. / С.В. Начинская. — М. : Академия, 2005. — 240 с.

133. Нестерова Т.В. Групові вправи: вчора, сьогодні, завтра: художня гімнастика / Т.В. Нестерова. — 1987. — № 9. — С. 6–8.

134. Нестерова Т.В. Засоби технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах художньої гімнастики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Т.В. Нестерова. — К. : КДДФК, 1993. — 21 с.

135. Нестерова Т.В. История развития групповых упражнений художественной гимнастики : метод. рек. / Т.В. Нестерова — К. : УГУФВС, Олимпийская литература, 1994. — 24 с.

136. Нестерова Т.В. Техническая подготовка в групповых упражнениях художественной гимнастики : метод. рек. / Т.В. Нестерова. — К. : УГУФВС, 1995. — С. 50–53.

137. Нестерова Т.В. Методика совершенствования технического мастерства спортсменок в групповых упражнениях художественной гимнастики / Т.В. Нестерова // Современный олимпийский спорт : II Междунар. конгр. : тез. докл. — Киев, 1997. — С. 272–273.

138. Нестерова Т.В. Этапы совершенствования технического мастерства спортсменок в групповых упражнениях художественной гимнастики / Т.В. Нестерова // Современные проблемы физической культуры и спорта : сб. науч. трудов. — Белгород, 1997. — С. 49–52.

139. Нестерова Т.В. Основные направления заключительного этапа олимпийской подготовки сборной команды Украины по художественной гимнастике / Т.В. Нестерова ; НУФВСУ. — К. : Наук. світ, 1999. — 39 с.

140. Нестерова Т.В. Становление и развитие групповых упражнений художественной гимнастики как вида программы Игр Олимпиад / Т.В. Нестерова // Наука в Олимпийском спорте. — К. : Олимпийская литература. — 1999. — Вып. 1. — С. 37–46.

141. Нестерова Т.В. Приоритетные направления совершенствования техники групповых упражнений в художественной гимнастике / Т.В. Нестерова // IV Міжнар. наук. конгрес, присвячений 70-річчю заснування НУФВСУ. — К., 2000. — С. 579.

142. Нестерова Т.В. Проблемы и перспективы развития групповых упражнений художественной гимнастики в Украине / Т.В. Нестерова // Наука в Олимпийском спорте. Женщина и спорт: спец. выпуск. — К., 2000. — С. 67–75.

143. Нестерова Т.В. Техника двигательных взаимодействий в групповых упражнениях художественной гимнастики / Т.В. Нестерова // Наука в олимпийском спорте. — К. : Олимпийская литература, 2000. — № 2. — С. 31–39.

144. Нестерова Т.В. Анализ итогов участия сборной команды Украины по художественной гимнастике в Играх XXVII Олимпиады / Т.В. Нестерова, А.Г. Яценко, Л.А. Тайболина. — К. : ГНИИФКС, 2000. — С. 40–45.

145. Нестерова Т.В. Аналіз досвіду тренерів з особливостей методики постанови сучасних композицій групових вправ у художній гімнастиці / Т.В. Нестерова // Теорія і методика фізичного виховання та спорту. — К., 2001. — № 4. — С. 18–22.

146. Нестерова Т.В. Совершенствование системы многолетней подготовки групповых упражнений в художественной гимнастике / Т.В. Нестерова // Олімпійський спорт і спорт для всіх: IX Міжнар. наук. конгрес. — К. : Олімпійська література, 2005. — С. 389.

147. Нестерова Т.В. Чинники, що впливають на тривалість збереження досягнень спортсменками високої кваліфікації в художній гімнастиці / Т.В. Нестерова, М.М. Дудко // Теорія і методика фізичного виховання та спорту. — К., 2005. — № 2–3. — С. 29–32.

148. Нестерова Т.В. Методи психофізіологічного тестирования при отборе спортсменок в команды для участия в соревнованиях по художественной гимнастике / Т.В. Нестерова, А.В. Украинец // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта : сб. науч. трудов. — Харьков, 2005. — № 17. — С. 73–80.

149. Нестерова Т.В. Эволюция и перспективные направления развития классификационных программ по художественной гимнастике / Т.В. Нестерова // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. трудов. — Харьков, 2006. — № 6. — С. 33–43.

150. Нестерова Т.В. Розвиток правил змагань і системи суддівства вправ художньої гімнастики в період 1955–1987 рр. / Т.В. Нестерова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту : зб. наук. праць. — Харків, 2007. — № 1. — С. 80–84.

151. Нестерова Т.В. Фактор совместимости при комплектовании команд в групповых упражнениях художественной гимнастики / Т.В. Нестерова, О.С. Кожанова // Физическое воспитание студентов : сб. науч. трудов. — Харьков, 2009. — № 1. — С. 32–34.

152. Нестерова Т.В. Фактори індивідуально-психологічної та психофізіологічної сумісності спортсменок при відборі в команди з групових вправ з художньої гімнастики / Т.В. Нестерова, О.С. Кожанова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблем фізичного виховання та спорту : зб. наук. праць. — Харків, 2010. — № 1. — С. 87–90.

153. Никитушкин В.Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва / В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук, В.Г. Бауэр. — М. : Сов. спорт, 2005. — 232 с.

154. Новиков А.А. Система подготовки спортсменов высокой квалификации / А.А. Новиков // Теория и практика физической культуры. — М., 2003. — № 10. — С. 38–39.

155. Ночевная Н.Н. Применение сопряженного метода физической подготовки в групповых упражнениях художественной гимнастики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Н.Н. Ночевная. — М. : ГЦОЛИФК, 1990. — 22 с.

156. Овчинникова Н.А. Основы технической подготовки в художественной гимнастике : метод. рек. / Н.А. Овчинникова. — К., 1991. — 26 с.

157. Овчинникова Н.А. Подготовка квалифицированных гимнасток : отбор : метод. рек. / Н.А. Овчинникова, Е.В. Бирюк. — К., 1991. — 35 с.

158. Огієнко П.М. До проблеми психофізіологічних критеріїв удосконалення системи спортивного відбору в художній гімнастиці / П.М. Огіє-

нко, О.В. Лук'яненко, М.М. Огієнко // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : III Міжнар. наук.-практ. конф. — Вінниця, 1998. — С. 282–283.

159. Павлова И.А. Отбор в художественной гимнастике с использованием педагогических тестов специальной физической подготовленности и морфофункциональных характеристик на этапе высшего спортивного мастерства : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / И.А. Павлова. — М., 1988. — 21 с.

160. Петренко К.Г. Порівняльний аналіз антропометричних показників та фізичної підготовленості спортсменок вищих розрядів (на прикладі парної акробатики) / К.Г. Петренко, Г.В. Тушайло // Всеукр. наук.-практ. конф. — Львів, 1993. — Ч. 1. — С. 104–106.

161. Петровская Т.Г. Взаимодействие в спортивной команде женщин-спортсменок в динамике менструального цикла / Т.Г. Петровская // Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації : IV Міжнар. наук. конгрес. — К. : Олімпійська література, 2000. — С. 583.

162. Петровский В.В. Моделирование функционального состояния спортсменов различной подготовленности : сб. науч. работ / В.В. Петровский. — К., 1991. — С. 26–31.

163. Платонов В.Н. Теоретические аспекты отбора в современном спорте / В.Н. Платонов, В.А. Запорожанов // Отбор, контроль и прогнозирование в спортивной тренировке : сб. науч. трудов. — К. : КГИФК, 1992. — С. 5–29.

164. Платонов В.Н. Современная стратегия многолетней спортивной подготовки / В.Н. Платонов, К.Н. Сахновский, М.П. Озимек // Наука в олимпийском спорте. — К. : Олимпийская литература, 2003. — № 1. — С. 3–13.

165. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и ее практические положения : учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта / В.Н. Платонов. — К. : Олимпийская литература, 2004. — С. 524–554.

166. Платонов В.Н. Направления совершенствования системы олимпийской подготовки / В.Н. Платонов, С. Масри // Наука в олимпийском спорте. — 2004. — № 1. — С. 3–10.

167. Платонов В.Н. Теория периодизации подготовки спортсменов высокой квалификации в течении года: предпосылки, формирование, критика / В.Н. Платонов // Наука в олимпийском спорте. — К. : Олимпийская литература, 2008. — № 1. — С. 3–24.

168. Приставкина М.В. Теория и методика отбора в художественной гимнастике : метод. рек. / М.В. Приставкина. — Смоленск : СГИФК, 1987. — 23 с.

169. Приставкина М.В. Психологическая характеристика команды по групповым упражнениям художественной гимнастики // Психологические особенности личности студентов-спортсменок : сб. науч. трудов / М.В. Приставкина. — Смоленск : СГИФК, 1988. — С. 4–13.

170. Приставкина М.В. Тактическая подготовка в художественной гимнастике : лекция / М.В. Приставкина. — Смоленск : СГИФК, 1988. — 24 с.

171. Приставкина М.В. Психолого-педагогическая характеристика деятельности тренера по художественной гимнастике : лекция / М.В. Приставкина. — Смоленск : СГИФК, 1989. — 32 с.

172. Пуцов О.И. Атлетизм : учеб. пособ. / О.И. Пуцов, И.О. Капко, Г.В. Олешко. — К. : Киевский университет, 2007. — 232 с.

173. Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика: методики и тесты : учеб. пособ. / Д.Я. Райгородский. — Самара : БАХРАХ-М, 2002. — С. 121–133, 408–418, 465–476.

174. Розин Е.Ю. Методологические аспекты отбора и проблемы спортивного отбора в частности / Е.Ю. Розин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — К., 2001. — № 4. — С. 2–6.

175. Рукавицина С.Л. Перспективы развития современной художественной гимнастики / С.Л. Рукавицина // Актуальные проблемы подготовки резерва в спорте высших достижений : мат-лы Междунар. научно-практ. конф., 11–12 ноября 2009 г. — Минск, 2009. — Т. 2. — С. 196–197.

176. Сагайдак С.С. Психологические характеристики и результативность в спорте высших достижений / С.С. Сагайдак // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту. — Минск, 2004. — С. 120–121.

177. Сахновский К.П. Теоретико-методические основы системы многолетней спортивной подготовки : дис. ... д-ра пед. наук / К.П. Сахновский. — К., 1997. — 318 с.

178. Семибратова И.С. Надежность выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / И.С. Семибратова ; СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта. — Санкт-Петербург, 2007. — 24 с.

179. Серебрянская Е.О. Формування особистісного фактору змагальної надійності висококваліфікованих гімнасток : автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту : спец. 13.00.04 / Е.О. Серебрянская. — Харків, 2004. — 20 с.

180. Славик Н.И. Управление тренировочными нагрузками в соревновательном периоде с учетом функционального состояния гимнастов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Н.И. Славик. — Киев. : КГИФК, 1989. — 24 с.

181. Сосина В.Ю. Исследование некоторых прогностических факторов отбора в художественной гимнастике / В.Ю. Сосина // Отбор и многолетнее планирование в спорте : Респ. науч.-практ. конф. — Ивано-Франковск, 1986. — С. 78–79.

182. Сосина В.Ю. Хореография в гимнастике : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. / В.Ю. Сосина. — К. : Олимпийская литература, 2009. — 136 с.

183. Соха Т.Н. Уровень спортивных результатов как метод оценки функциональных возможностей организма женщины / Т.Н. Соха, С.С. Соха // Наука в олимпийском спорте. Женщина и спорт : спец. вып. — К., 2000. — С. 76–80.

184. Староверская Т.В. О композиции групповых упражнений в художественной гимнастике / Т.В. Староверская // Гимнастика : сб. статей. — М., 1985. — Вып. 2. — С. 52–55.

185. Сучилин Н.Г. Становление и совершенствование технического мастерства в упражнениях прогрессирующей сложности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Н.Г. Сучилин. — М. : МОПИ им. Н.К. Крупской, 1989. — 49 с.

186. Тегене А.Б. Методы оценки зрелищности массовых спортивно-гимнастических выступлений и их использование в организации учебно-тренировочного процесса : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / А.Б. Тегене ; КГИФК. — К., 1992. — 28 с.

187. Тихонов Н.И. Обучение упражнениям спортивной акробатики на основе оптимизации двигательного взаимодействия спортсменов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Н.И. Тихонов. — К. : КГИФК, 1988. — 24 с.

188. Топільська Н.М. Взаємодія структури темпераменту та експресивної поведінки спортсменок в художній гімнастиці / Н.М. Топільська // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць. — Львів, 2005. — Вип. 9, т. 3. — С. 363–366.

189. Травина А.П. Особенности комплектования спортивных команд с различной формой организации совместной деятельности / А.П. Травина // Художественная гимнастика: правила соревнований : X Всесоюз. науч.-практ. конф. : тез. докл. — М., 1988. — С. 54–56.

190. Турищева Л.И. Компоненты исполнительского мастерства гимнасток и методы их оценки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Л.И. Турищева. — Л. : ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта. — Л., 1986. — 16 с.

191. Уилмор Дж.Х. Физиология спорта : учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костил. — К. : Олимпийская литература, 2005. — С. 351–368.

192. Филин В.П. Спортивная подготовка как многолетний процесс / В.П. Филин // Современная система спортивной подготовки. — М. : СААМ, 1995. — С. 351–389.

193. Хоршид Ф.Х. Теоретико-методические основы спортивного отбора в современном спорте : дис. ... д-ра наук по физ. воспитанию и спорту / Ф.Х. Хоршид. — К. : УГУФВС, 1996. — С. 32–41.

194. Худолій О.М. Теоретико-методичні засади системи підготовки юних гімнастів 7–13 років : автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.01 / О.М. Худолій. — К., 2011. — 44 с.

195. Художественная гимнастика: правила соревнований / Федерация художественной гимнастики СССР. — М. : Физкультура и спорт, 1982. — 57 с.

196. Художественная гимнастика: правила соревнований / Комитет по физ. культуре и спорту при Совете министров СССР, Федерация художественной гимнастики. — М. : Физкультура и спорт, 1985. — 63 с.

197. Художественная гимнастика : учеб. программа для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ / Ж.А. Белокопытова, Л.А. Карпенко, Г.Г. Романова. — К. : Госкомспорт СССР, 1991. — 88 с.

198. Художня гимнастика : навч. програма для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ / [Білокопитова Ж.А., Нестерова Т.В., Дерюгіна А.М., Безсонова В.А.]. — К. : РНМК, ФГУ, 1999. — 115 с.

199. Художественная гимнастика: правила соревнований / МФГ: Украинская федерация гимнастики ; ред. Т.В. Нестерова. — К., 2001. — 145 с.

200. Художественная гимнастика: правила соревнований 2009–2012. — Женева : FIG, 2008. — С. 99–124.

201. Цыганкова И.Я. Формирование навыков составления композиций произвольных упражнений в художественной гимнастике : метод. рек. для студ. и слушателей ФПК ЦОЛИФК / И.Я. Цыганкова. — М., 1991. — 36 с.

202. Чунихин С.Г. Критерии отбора и методы контроля на этапе начальной подготовки гимнастов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / С.Г. Чунихин. — М. : ВНИИФК, 1987. — 23 с.

203. Шельчук Н.А. Місце і значення фізичної підготовки спортсменок, які займаються художньою гімнастикою на етапі спортивного вдосконалення / Н.А. Шельчук, В.А. Леонова // Сучасні проблеми розвитку теорії та методики гімнастики : зб. наук. праць. — Львів, 2002. — С. 66–69.

204. Шельчук Н.С. Морфологічні особливості гімнасток-«художниць» 12–14 років / Н.С. Шельчук // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць. — Львів, 2003. — Вип. 7, т. 3. — С. 171–173.

205. Шельчук Н.О. Основи психофізичної підготовленості спортсменок з художньої гімнастики на етапі спортивного удосконалення : навч. посіб. для тренерів ДЮСШ, викладачів і студ. вищ. навч. закл. освіти фізкульт. профілю / Н.О. Шельчук, В.О. Леонова. — Львів : ЛДІФК, 2004. — 52 с.

206. Шинкарук О.А. Критерии отбора перспективных спортсменов в гребле на байдарках на этапе специализированной базовой подготовки : дис. ... канд. пед. наук / О.А. Шинкарук. — К., 1993. — 167 с.

207. Шинкарук О. Узагальнення досвіду організації відбору в олімпійському спорті / О. Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — К., 2001. — № 2–3. — С. 35–39.

208. Шинкарук О.А. Обоснование отбора как комплексной проблемы подготовки спортсменов в олимпийском спорте / О.А. Шинкарук // Научное обоснование ФВ, спорта, тренировки и подготовки кадров по ФК

и СРБ : VII Междунар. науч. сессия БГУФК и НИИ ФК и СРБ по итогам НИР за 2003 г. : сб. статей. — К., 2004. — С. 151–152.

209. Шинкарук О.А. Ієрархічна структура відбору та орієнтації з позиції системного підходу / О.А. Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — К., 2006. — № 1. — С. 62–66.

210. Шинкарук О.А. Формування сучасного погляду на систему відбору спортсменів в олімпійському спорті / О.А. Шинкарук // Молода спортивна наука України. — Львів, 2006. — Вип. 10, т. II. — С. 444–449.

211. Шинкарук О.А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта) : автореф. дис. ... д-ра наук по физ. восп. и спорту : спец. 24.00.01 / О.А. Шинкарук. — К., 2011. — 40 с.

212. Шинкарук О.А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта) / О.А. Шинкарук. — К. : Олимпийская литература, 2011. — 360 с.

213. Шулико Н.М. О групповых упражнениях // Гимнастика / Н.М. Шулико. — М. : Физкультура и спорт, 1986. — Вып. 2. — С. 57–59.

214. Шустин Б.Н. Моделирование и прогнозирование в системе спортивной тренировки / Б.Н. Шустин. — М. : СААМ, 1995. — С. 226–237.

215. Юсупова Л.А. Морфологические особенности занимающихся художественной гимнастикой / Л.А. Юсупова // Проблемы отбора и подготовки перспективных спортсменов : XII Всесоюз. науч.-практ. конф. : тез. докл., 10–13 октября 1989 г., Ярославль. — М. : ВНИИФК, 1989. — Ч. 2. — С. 157–158.

216. Юсупова Л.А. Структура недельного микроцикла при подготовке гимнасток в групповых упражнениях к ответственным соревнованиям / Л.А. Юсупова // Проблемы спорта высших достижений и подготовки спортивного резерва : Респ. научно-практ. конф. — Минск, 1997. — С. 88–89.

217. Юшин А.Б. Стратегия и тактика специальной физической подготовки в художественной гимнастике / А.Б. Юшин, И.В. Юшина // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : мат-лы VII Междунар. науч. конгр. — М., 2003. — Т. 3. — С. 136–137.

218. Юшко Б.Н. Индивидуальные особенности физиологической реактивности и проявление энергетических возможностей организма квалифицированных спортсменов / Б.Н. Юшко, Е.Н. Лысенко // Современный олимпийский спорт : II Междунар. конгр. : тез. докл. — Киев, 1997. — С. 48–49.

219. Alter M.J. Los Estiramientos. Bases Cientificas y desarrollo de ejercicios / M.J. Alter. — Barcelona, 1993. — 262 p.

220. Arnot R. Sport selection / R. Arnot, Ch. Gaines. — N.Y., 1984. — 303 p.

221. Artistic gymnastics. The games of the 27th Olympiad: official results book / IOS. — Sydney, 2000. — 148 p.

222. Bodo-Schmidt A. Gimnasia Ritmica deportiva / A. Bodo-Schmidt. — Barcelona (España): Editorial Hispano Europea, 1985. — P. 368–372.
223. Bompá T. Periodization: Theory and methodology of training / T. Bompá, G. Gregory Haff. — 4th ed., Champaign. — II.: Human Kinetics, 1999. — P. 24–182.
224. Brown J. Sport talent / J. Brown. — Champaign, Human Kinetics, 2001. — 300 p.
225. Criterii, probe si norme criterii pentru selectia in gimnastica. — 1992. — 39 p.
226. Fernandez del Valle A. Gimnasia ritmica deportiva: Evolucion y aspectos / A. Fernandez del Valle. — Madrid, 1996. — 380 p.
227. Filippi A.-M. Charpin Las nuevas gimnastas / A.-M. Filippi. — Barcelona, 1994. — 230 p.
228. Grigore V. The trainer — a central factor in the training process of women gymnasts in artistic gymnastics as an Olympic sport / V. Grigore // The proceedings of the Modern Olympic sport: International scientific congress. — K., 1997. — 70 p.
229. Jackman J. Tecnicas y Juegos Gimnasticos / J. Jackman, B. Gurrier. — Barcelona, 1993. — 194 p.
230. Jastrjembkaja N. Rhythmic Gymnastics: 1-st edition / N. Jastrjembkaja, Y. Titov // Human Kinetics Publishers. — USA, 1998. — 272 p.
231. Junyent S.V. Ejercicios y juegos de equilibrios y acrobacias gimnasticas / S.V. Junyent, R.J. Montilla. — Barcelona: Editorial Paidotribo, 1997. — 302 p.
232. Langsley E. Gymnastics — The Art of Sport / E. Langsley. — London: Longines, 1996. — 208 p.
233. Le Camus C. La gymnastique rithmique sportiv et sa valeur educativ / C. Le Camus. — Paris: Librairie philosophique J. Vrin, 1982. — P. 110–115.
234. Lisitskaya T. Gimnasia Ritmica / T. Lisitskaya. — Barcelona: Editorial Paidotribo, 1995. — 408 p.
235. Llobet A.C. Gimnasia Ritmica deportiva. Teoria y practica / A.C. Llobet. — Barcelona: Editorial Paidotribo, 1998. — 400 p.
236. Volkov L. Theory of Sports Selection: Capacities and Endowments / L. Volkov // International Scientific Conference dedicated to a centenary of the Olympic Games “Sports Selection and Orientation in the system of Long Term Preparation of Athlete”. — K., 1996. — P. 2–4.
237. Wilmore J.H. Body composition and Body Energy Stores / J.H. Wilmore // Endurance in Sport. — Oxford: Blackwell Sci. Publ., 1992. — P. 244–255.
238. Wilmore J.H. Physiology of Sport and Exercise / J.H. Wilmore, D.L. Costill. — Champaign, Illinois: Human Kinetics. — 2004. — 726 p.
239. Zaporozhanov V. Dobor i kwalifikacja do sportu / V. Zaporozhanov, H. Sozanski. — Warszawa, 1997. — S. 5–14.



ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВКГ — вектокардіографія

ГЛШ — гіпертрофія лівого шлуночка

ГПШ — гіпертрофія правого шлуночка

ГПП — групи початкової підготовки

ГПБП — групи попередньої базової підготовки

ГСБП — групи спеціалізованої базової підготовки

ГПНД — групи підготовки до найвищих досягнень

КГ — контрольна група

НУФВСУ — Національний університет фізичного виховання
і спорту України

ОГ — основна група

РЗ — рухові завдання

СОГ — спортивно-оздоровчі групи

FIG — Міжнародна федерація гімнастики

Р — графіка петлі передсердя серця

QRS — графіка петлі шлуночків серця



ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
------------	---

РОЗДІЛ 1

ПРОБЛЕМИ ВІДБОРУ СПОРТСМЕНОК У КОМАНДИ З ГРУПОВИХ ВПРАВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ.....	8
--	----------

Основні положення теорії знань щодо відбору спортсменів
з видів спорту зі складною за координацією структурою рухів..... 8

Проблема відбору спортсменок у художній гімнастиці..... 12

Передумови вдосконалення відбору в художній гімнастиці
з урахуванням особливостей діяльності команд
з групових вправ..... 16

РОЗДІЛ 2

СУМІСНІСТЬ СПОРТСМЕНОК ЯК ФАКТОР ЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОМАНДИ З ГРУПОВИХ ВПРАВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ.....	19
--	-----------

Сумісність як фактор ефективної діяльності команди
з групових вправах художньої гімнастики..... 19

Рухова сумісність спортсменок у команді
з групових вправ художньої гімнастики..... 22

Психологічна сумісність спортсменок у команді
з групових вправ художньої гімнастики..... 24

Функціональна сумісність спортсменок у команді
з групових вправ художньої гімнастики..... 28

Морфологічна сумісність спортсменок у команді
з групових вправ художньої гімнастики..... 30

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ ВИДІВ СУМІСНОСТІ СПОРТСМЕНОК ПРИ ВІДБОРІ В КОМАНДИ З ГРУПОВИХ ВПРАВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ 34

Урахування сумісності спортсменок у практиці комплектування команд з групових вправ художньої гімнастики 34

Сумісність спортсменок при відборі в команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням їх технічної та спеціальної фізичної підготовленості 40

Сумісність спортсменок при відборі в команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням їхніх морфологічних характеристик 49

Сумісність спортсменок при відборі в команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням їхніх психофізіологічних характеристик 58

Сумісність спортсменок при відборі в команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням їхнього функціонального стану за показниками реєстрації біоелектричних потенціалів серцевого м'яза 62

Сумісність спортсменок при відборі в команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням їхніх особистісно-психологічних характеристик 73

Значущість видів сумісності спортсменок при відборі в команди з групових вправ художньої гімнастики 84

РОЗДІЛ 4

ОБґРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ СУМІСНОСТІ ПРИ ВІДБОРІ СПОРТСМЕНОК У КОМАНДИ З ГРУПОВИХ ВПРАВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ 89

Обґрунтування методології комплексного застосування критеріїв сумісності при відборі кваліфікованих спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики 89

Аналіз критеріїв сумісності при відборі спортсменок високої кваліфікації як фактора ефективної діяльності команди з групових вправ художньої гімнастики 95

ПІСЛЯМОВА 109

ДОДАТКИ 116

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 130

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ 149

Наукове видання

**Кожанова Ольга Сергіївна
Нестерова Тетяна Володимирівна**

**ВІДБІР СПОРТСМЕНОК У КОМАНДИ
З ГРУПОВИХ ВПРАВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ**

Монографія

За зміст і якість поданих матеріалів відповідають автори

Видання підготовлене до друку в НМЦ видавничої діяльності
Київського університету імені Бориса Грінченка

Завідувач НМЦ видавничої діяльності *М.М. Прядко*
Відповідальна за випуск *А.М. Даниленко*

Над виданням працювали: *Л.В. Потравка, Т.В. Нестерова, В.І. Скрябіна*

Підписано до друку 27.11.2018 р. Формат 60x84/16.
Ум. друк. арк. 8,84. Обл.-вид. арк. 9,35. Наклад 75 пр. Зам. № 8-135.

Київський університет імені Бориса Грінченка,
вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ, 04053.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4013 від 17.03.2011 р.

Попередження! Згідно із Законом України «Про авторське право і суміжні права» жодна частина цього видання не може бути використана чи відтворена на будь-яких носіях, розміщена в мережі Інтернет без письмового дозволу Київського університету імені Бориса Грінченка й авторів. Порушення закону призводить до адміністративної, кримінальної відповідальності.