

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет
Медичний інститут
Кафедра фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**ПІДВИЩЕННЯ ВЕСТИБУЛЯРНОЇ СТІЙКОСТІ
У ГІМНАСТОК 6–7 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»

Виконала:
студентка денної форми навчання,
II курсу, групи СПм – 901
Андрєєва Анна Володимирівна

Науковий керівник:
к.фіз.вих., ст. викладач
Петренко Наталія Володимирівна

Голова комісії _____ Ю. Г. Белан
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії _____ Л. П. Пилипей
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ В. М. Сергієнко
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ Ю. О. Остапенко
(підпис) (ініціали, прізвище)

У роботі немає запозичень із праць інших авторів без відповідних посилань

Оцінка (бали/національна шкала):

Реєстраційний номер _____
« _____ » _____ 20 ____ р.

Суми – 2020

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ФУНКЦІЙ РІВНОВАГИ І ВЕСТИБУЛЯРНОЇ СТІЙКОСТІ В ХУДОЖНІЙ ГІМНАСТИЦІ	7
1.1. Особливості художньої гімнастики як виду спорту:	7
1.2. Характеристика функцій збереження рівноваги і вестибулярної стійкості в художній гімнастиці.....	14
1.3. Особливості різних етапів підготовки спортсменок у художній гімнастиці	29
Висновки до розділу 1	39
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	40
2.1. Методи дослідження.....	40
2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково–методичної літератури	40
2.1.2. Педагогічне спостереження	41
2.1.3. Педагогічне тестування	41
2.1.4. Методи математичної статистики	44
2.2. Організація дослідження	44
РОЗДІЛ 3 ФОРМУВАННЯ ВЕСТИБУЛЯРНОЇ СТІЙКОСТІ У СПОРТСМЕНОК ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ХУДОЖНЬОЮ ГІМНАСТИКОЮ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ	46
3.1. Оцінка морфо-функціонального стану і показників вестибулярної стійкості спортсменок-гімнасток 6–7 років на етапі констатувального експерименту	49
3.2. Розробка методики розвитку вестибулярної стійкості і функції рівноваги у спортсменок 6–7 років	57
Висновки до розділу 3	66

РОЗДІЛ 4 РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПЕРЕВІРКИ МЕТОДИКИ ПІДВИЩЕННЯ ВЕСТИБУЛЯРНОЇ СТІЙКОСТІ У ГІМНАСТОК 6–7 РОКІВ ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ	67
Висновки до розділу 4	72
ВИСНОВКИ.....	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	80

Вступ

Актуальність теми. Сучасна художня гімнастика характеризується напруженістю змагальної діяльності і значним зростанням складності змагальних програм а також тренувального процесу спортсменів на різних етапах підготовки.

Відповідно спостерігається і підвищення виконавчої майстерності спортсменок, що обумовлено правилами змагань Міжнародної федерації гімнастики (FIG). При цьому посилення соціальної значущості спорту вищих досягнень, призводить до загострення конкурентної боротьби на найбільших змаганнях [5; 23].

В даний час характерними рисами сучасної художньої гімнастики є значне її омолодження. У зв'язку з цим постає питання про те, що розвиток рухових якостей і в тому числі координаційних здібностей у майбутніх гімнасток необхідно починати набагато раніше. Тому, в секцію художньої гімнастики набирають дітей у віці 4 років. Проте, слід пам'ятати про те, що становлення будь-якої рухової якості генетично детерміноване і підпорядковане загальним закономірностям онтогенезу. Так сенситивний період для формування координаційних якостей вважається вік з 7 до 10 років, а критичний період з 10,5 до 13,5 років. Діти 5–6 років мають низький рівень розвитку координації, нестабільність симетричності рухів; у них спостерігається надлишок орієнтовних, зайвих рухових реакцій, мала здатність до диференціювання зусиль [30].

Але, і в цьому періоді онтогенезу, на який припадає етап початкової підготовки в художній гімнастиці, необхідно приділяти значну увагу розвитку даної якості. Чим вище рівень розвитку координації у майбутніх гімнасток, тим більше у них можливостей для всебічного розвитку техніки рухів, тим більше перспектив досягти спортивної майстерності.

Стрімкий розвиток спортивної майстерності у художній гімнастиці змушує детальніше вивчати процес підготовки спортсменів і вишукувати можливості для його подальшого вдосконалення. Координаційні якості займають особливе

місце в теорії і практиці художньої гімнастики, так як складність структури рухових дій гімнасток вимагає від спортсменок необхідність запам'ятовувати великий обсяг щодо незалежних між собою рухів. Значний вплив на результативність по даному виду спорту має вестибулярна стійкість юних спортсменок [34; 35]. Здатність до збереження рівноваги, що є складовою частиною координаційних здібностей, безпосередньо впливає на формування рухових умінь і навичок (Т.С. Лисицька, В.І. Лях, І.С. Сиваш і ін.) [34; 35; 50].

Поряд з цим, аналіз і узагальнення науково-методичної літератури свідчать про існування суперечності між необхідністю вдосконалення здатності до збереження рівноваги у гімнасток на етапі початкової підготовки, з одного боку, і недостатньою науково-методичною розробленістю питань використання різних засобів цілеспрямованого впливу на їх розвиток.

Таким чином, проблема дослідження полягає в необхідності вдосконалення методики підготовки юних гімнасток до виконання вправ складно-координаційного характеру, від яких залежить успішність подальшої багаторічної змагальної діяльності.

Мета дослідження – розробити та науково обґрунтувати методику розвитку вестибулярної стійкості у гімнасток 6–7 років, які займаються на етапі початкової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз сучасного стану питань пов'язаних з тренувальним процесом у художній гімнастиці на етапі початкової підготовки.
2. Визначити засоби, які впливають на розвиток функцій рівноваги і вестибулярної стійкості в художній гімнастиці.
3. Розробити методику яка сприятиме розвитку вестибулярної стійкості спортсменок-художниць 6–7 років.
4. Обґрунтувати та експериментально перевірити вплив розробленої методики розвитку вестибулярної стійкості у гімнасток 6–7 років, які займаються на етапі початкової підготовки.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес спортсменок 6–7 років, які займаються художньою гімнастикою на етапі початкової підготовки.

Предмет дослідження – засоби і методи розвитку вестибулярної стійкості спортсменок 6–7 років.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури; педагогічне тестування, педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження: розроблена та науково обґрунтована методика розвитку функції рівноваги і вестибулярної стійкості на основі використання тренажерного пристрою напів-сфера для спортсменок 6–7 років, які займаються художньою гімнастикою на етапі початкової підготовки. Набули подальшого розвитку наукові дані про позитивний вплив обраних засобів на рівень вестибулярної стійкості спортсменок. Доповнено дані, стосовно підвищення рівня координаційних здібностей спортсменок, які займаються художньою гімнастикою.

Практична значущість Отримані результати дослідження можуть бути використані в тренувальному процесі спортсменок у художній гімнастиці, в різних складно-координаційних видах спорту, а також у навчально-тренувальному процесі ДЮСШ і спортивних клубів.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається із чотирьох розділів, висновків, списку використаної науково-методичної літератури.

Матеріали дослідження викладено на 80 сторінках основного тексту, ілюстровано 9 таблицями і 5 малюнками. В кваліфікаційній роботі використано 82 літературних джерела.

РОЗДІЛ 1

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ФУНКЦІЙ РІВНОВАГИ І ВЕСТИБУЛЯРНОЇ СТІЙКОСТІ В ХУДОЖНІЙ ГІМНАСТИЦІ

1.1. Особливості художньої гімнастики як виду спорту

Художня гімнастика в своєму становленні і розвитку пройшла довгий шлях, зібравши воєдино все найкраще зі спорту і мистецтва.

Відомо, що люди почали танцювати ще в глибоку давнину. Танець як спосіб вираження емоцій і почуттів існує протягом всієї історії людства. Це пов'язано з багатогранністю танцю, що поєднує в собі засоби музичного, пластичного, спортивного, естетичного і художнього розвитку людини.

В кінці XIX – початку XX століття велику популярність отримали студії виразної гімнастики Франсуа Дельсарта, ритмічної гімнастики Еміля Жак-Далькроза, танцювальної гімнастики Жоржа Демени і вільного танцю Айседори Дункан [20; 34].

Їх творча спадщина отримало визнання у усьому світі і послужила основою розвитку нового напрямку художнього руху, яке і стало джерелом зародження нового виду спорту для жінок.

Художня гімнастика – це виключно жіночий вид спорту. Вона також є олімпійським видом спорту, в якому гімнастки змагаються в технічній майстерності та виразності виконання складних рухів тілом в поєднанні з предметами під музику [24; 69; 75].

Гімнастика як вид спорту і цілісна система фізичного виховання зародилася в Стародавній Греції. Про благотворний вплив регулярних занять гімнастикою на гармонійний розвиток особистості писали і говорили Гомер, Аристотель і Платон.

Крім звичних для нас загальнорозвиваючих і спеціальних вправ гімнастика древніх греків включала в себе плавання, біг, боротьбу, бокс, їзду (верхову і на колісницях), тощо.

По одній з версій, саме слово «гімнастика» походить від грецького «gymnos» (оголений): як відомо, давньогрецькі атлети виступали на змаганнях без одягу. Художня гімнастика як вид спорту виникла і сформувалася в 1940 році. Гарний, ефектний, видовищний вид спорту зміг за короткий час свого становлення увійти в олімпійську сім'ю і не загубитися у великій різноманітності спортивних дисциплін.

Виступи «художниць» на олімпійському помості завжди є фінальною прикрасою літніх ігор і приваблюють величезну кількість глядачів і шанувальників цього виду спорту [1; 6].

В даний час величезна популярність художньої гімнастики в світі призвела до збільшення країн, що беруть участь в конкурентній боротьбі за медалі найвищої проби. У кожній з цих країн художня гімнастика набуває свої особливі риси. Наприклад, в Японії поряд з традиційно «жіночим» видом спорту розвивається чоловіча художня гімнастика (ритмічна гімнастика), яка представлена в двох дисциплінах – групові та індивідуальні виступи.

Японська гімнастика включає елементи акробатики, де спортсмен в змагальній композиції повинен продемонструвати спритність, силу і високий рівень стрибучості.

Велику популярність художня гімнастика має в Канаді. Першою олімпійською чемпіонкою з художньої гімнастики в 1984 році стала канадка Лорі Фанг.

Гімнастки з Ізраїлю неодноразово ставали призерами на європейських і світових чемпіонатах, але поки не завоювали олімпійські нагород. Популярність цього виду спорту набирає популярність в цій країні.

Так само школи художньої гімнастики популярні в Іспанії, Франції, Італії, Китаї, таким чином, займаючи в сучасному спорті особливе становище [7].

Художня гімнастика є одним з наймолодших видів спорту. Дівчатка починають займатися гімнастикою з 4–5 років, а вже в 16–17 років багато з них закінчують свою спортивну кар'єру. Художня гімнастика є ациклічним, складно-координаційним видом спорту [8].

Труднощі структури рухових дій, виконуваних гімнастками, створюють необхідність запам'ятовувати досить великий обсяг вільних (незалежних) між собою рухів, це становить певні вимоги до рухової пам'яті гімнасток, а також до інших якостей, таких як старанність, зрозумілість зорових уявлень, правильність відтворення рухів.

Особливістю в розвитку рухових якостей гімнасток є взаємозалежність приросту окремих якостей. Проявляється це в тому, що спрямований вплив на одне з рухових якостей підштовхує на розвиток інших.

В художній гімнастиці однією з важливих проблем у спортсменок є освоєння рухів в обидві сторони, з лівої та правої ноги а також в оволодінні предметами як правою так і лівою рукою. Внаслідок цього необхідно брати до уваги те, що відсутність симетрії добре піддається корекції в 7–9 річному віці. Художня гімнастика вдосконалюється згідно із загальними закономірностями, характерними спорту за великим рахунком [16]. Спортивний професіоналізм у гімнасток складається з наступних компонентів:

- труднощі програми;
- композиції виконання
- якості виконання.

Труднощі – це загальна технічна цінність комбінацій, яка визначається складністю елементів, їх кількістю, а також складністю з'єднань.

Композиція – це порядок розподілу гімнастичних елементів в комбінації в просторі і часі.

Виконання – це здійснення першого і другого компонентів у своєрідній гімнастичної формі.

Протягом розвитку спортивної майстерності гімнасток звернення на окремі компонент були рівнозначні. Значна увага приділялася то одному, то

іншому компоненту. І залежало це дуже часто від вимог найбільш важливого керуючого компоненту в різних олімпійських циклах – правилах змагань. При цьому в художній гімнастиці повинна перебувати гармонія між труднощами, виконанням і композицією [17].

Значною вимогою перед гімнастками при виконанні композиції є створення емоційно-рухового образу на підставі особистісного сприйняття музики, яскравості і виразності при виконанні технічно складної композиції [20; 39].

Важливу роль в пошуках форм змагальних програм грає музика. Характер і зміст музичного твору повинні відповідати індивідуальним особливостям гімнасток (фізичним, технічним, психологічним, виразним, віковим). Чим вище майстерність, музичність, культура пересувань гімнасток, тим більше їх можливості [24].

Фахівці у даному виді спорту вважають, що одним із шляхів підвищення видовищності композиції більшість тренерів (60%) з художньої гімнастики відзначає оригінальне поєднання роботи предметів на елементах, танцювальних доріжках і при переходах від одного елемента до іншого [55]. У 44% випадках респонденти до підвищення видовищності композиції відносять віртуозне володіння предметом [56].

Емоційне виконання може також сприяти підвищенню видовищності композиції (32% опитаних), 28% тренерів вважають, що до підвищення видовищності відноситься вміння вжитися в роль, 24% – технічне виконання елементів. Також 12% опитуваних вважають, що підбір музичного супроводу композиції може сприяти підвищенню видовищності композиції. Раніше виступали під фортепіано або один інструмент. Наразі використовуються оркестрові фонограми. Вибір музики також залежить від бажань гімнасток і тренера [63].

Художня гімнастика зі спортивною спрямованістю є олімпійським видом спорту, включена в програму літніх ігор і представлена двома розділами: змаганнями в індивідуальних і групових вправах.

До недавнього часу художня гімнастика була виключно жіночим видом спорту, проте, з кінця ХХ століття – завдяки зусиллям японських та іспанських гімнастів з'явилася чоловіча художня гімнастика [23].

Програма індивідуальних вправ гімнастики, як правило, складається з 4 вправ, з використанням 4 з 5 предметів (скакалка, обруч, м'яч, булави і стрічка). Але кожна вправа має бути не менше 1 хв 15 с і не більше півтори хвилини.

Змагання проходять на гімнастичному килимі розміром 13х13м. Класичне багатоборство (4 вправи) – олімпійська дисципліна [57].

У групових вправах гімнастики використовують 5 предметів, але вони не повинні бути обов'язково однаковими. Гімнастки змагаються в двох видах програми. Від цього програма стає набагато більш видовищною і складнішою. На спортсменок, які виступають в групових вправах, лежить велика відповідальність, тому що вони відповідають не тільки перед собою, а й перед всією командою. Судді під час оцінки групових вправ оцінюють не тільки труднощі і точність виконання, але і синхронність виконання.

Гімнастки, що виступають в групових вправах повинні мати схожий вид, домагаючись цього за допомогою купальників, зачіски і макіяжу.

Художня гімнастика підрозділяється на основну, прикладну і художню гімнастику зі спортивною спрямованістю.

Основна художня гімнастика використовується в системі дошкільної, шкільної і вузівської освіти з метою гармонійного фізичного розвитку дівчат, зміцнення їх здоров'я, формування постави і грації.

Вправи художньої гімнастики ефективно вирішують завдання фізичного виховання, тому що відповідають анатомо-фізіологічним і психологічним особливостям жіночого організму, їх схильності до м'яких, плавних, виразних рухів, які виконують під музичний супровід.

Прикладна художня гімнастика широко використовується при підготовці спортсменів у багатьох видах спорту, особливо що відносяться до групі техніко–естетичних: спортивна гімнастика, акробатика, фігурне катання, синхронне плавання, а також при підготовці артистів балету, цирку, естради [13; 17; 67; 72].

Здатність досконало оволодіти прийомами гімнастичних вправ для участі в змаганнях будь-якого рівня стосовно художньої гімнастики називають універсальними навчальними діями [65].

Для самих же гімнастичних заходів більшою мірою важлива зміна технічної бази, швидке збільшення вправ, побудова необхідних оригінальних композиційних складових з найбільш складних вправ.

Ці причини вносять певні корективи в систему універсальних навчальних дій. Універсальні навчальні дії (УНД) у художній гімнастиці – це реальний процес, за яким формуються знання, вміння і навички подолання будь-яких складнощів, пов'язаних із заняттями художньої гімнастикою.

Сучасні УНД дають можливість гімнасткам найбільш ефективно показати публіці свою індивідуальність, гармонійність всіх зайнятих під час вправи частин тіла під музичний супровід і сприяти подальшому вдосконаленню спортивної майстерності [68].

Основними принципами, які закладаються в базові елементи у процесі навчання, є:

1. Можливість сформувати систему спеціальних знань про найбільш виграшну техніку вправ, вивчення змагальних вимог.
2. Сприяння розвитку всіх рухових якостей, які відносяться до художньої гімнастики.
3. Робота над усіма необхідними спортивно-значущими елементами гімнастичних вправ [51].

Сучасний рівень розвитку художньої гімнастики пред'являє високі вимоги до спортивного відбору і орієнтації спортивної підготовки гімнасток [20; 24].

Спортивний відбір – це багатоступінчастий процес, що охоплює всі етапи спортивної підготовки і тісно пов'язаний зі спортивною орієнтацією. Він заснований на всебічному вивченні здібностей спортсменів, створенні сприятливих передумов для формування цих здібностей, що дозволяють успішно вдосконалюватися в обраному виді спорту. Особливістю спортивного відбору є

необхідність здійснення пошуку спортивно обдарованих дітей задовго до завершення в їх організмі біологічних процесів росту і розвитку [42; 44; 45].

Система відбору і орієнтації підготовки в багаторічному процесі спортсменок передбачає чотири блоки показників:

- педагогічний (темпи зростання спортивної майстерності, рівень розвитку спеціальних рухових якостей, характерних для художньої гімнастики);
- морфологічний;
- фізіологічний;
- психофізіологічний.

Основними принципами спортивного відбору є: багатогранність і взаємозв'язок з етапами багаторічної підготовки; періодичність; динамічність; специфічність; комплексність; надійність; інформативність [51].

У дослідженнях науковців відзначається, що відбір гімнасток проводиться безсистемно, що свідчить про відсутність стратегії відбору і орієнтації в спортивних школах з художньої гімнастики [24; 28].

Набір і формування команд часто здійснюється тренерами інтуїтивно, тренери покладаються на особистий досвід, що призводить до несприятливого кінцевого результату в спортивній діяльності: тривале розучування вправ і нестабільне їх виконання через різну підготовленість гімнасток, неуваги до індивідуальних можливостей гімнасток, нерозуміння партнера, слабкою складністю програм виступів.

Система спортивного відбору і орієнтації на практиці не взаємопов'язані з системою підготовки гімнасток на різних етапах, і це ускладнює здійснення орієнтації підготовки гімнасток з урахуванням їх індивідуальних особливостей і завдань тренувального процесу.

Відповідно до проведеного теоретичного аналізу, критеріями первинного відбору в художній гімнастиці є вік початку занять, який знаходиться в діапазоні від 4,5 до 5,3 років. Оцінка конституційних особливостей дитини є одним з основних критеріїв первинного відбору.

Перевага віддається дівчаткам м'язово–астенічного типу, з вузьким тазом, тонкою кісткою і подовженою формою м'язів (довжина тіла – 110–123 см; маса – 19–23 кг).

Для визначення спортивної придатності розглядають показники фізичного розвитку та особливості статури, вроджені якості, розвиток рухових якостей: гнучкості, швидко-силових якостей (стрибучість), розвиток координації та вестибулярної стійкості [24].

У роботах науковців зазначається що в результаті тестування було виявлено, що 75% дітей дошкільного віку успішно впоралися з тестуванням з оцінкою понад 4,5 балів із максимальних 5 балів [36; 38].

Всупереч цьому 94% випробовуваних показали позитивну динаміку зростання фізичних якостей, використовуваних в контрольних тестах.

У результаті біометричного тестування за відбитками пальців тільки 20% дітей з експериментальної групи мали явну схильність (перспективність) для занять художньою гімнастикою.

У них був відзначений більший потенціал в розвитку координаційних здібностей, а також набір психологічних якостей, що дозволяє успішно реалізувати свої здібності в даному виді спорту.

Ще 35% дівчаток мали середні здібності в художній гімнастиці, а у 45% не було виявлено явних задатків до даного виду спорту.

Отже, сучасні методи діагностики індивідуальних задатків в біологічному розвитку початківців–спортсменів дозволяють визначити індивідуальну спортивну схильність, а значить, і спортивну орієнтацію, можливість спрогнозувати досягнення високого спортивного результату у гімнасток.

1.2. Характеристика функцій збереження рівноваги і вестибулярної стійкості в художній гімнастиці

Усупереч всій динамічності рухових дій координаційні здібності людини завжди пов'язані з підтриманням щодо сталого положення тіла, тобто

забезпеченням рівноваги як стану, який досягається в результаті протидії силам, що викликають відхилення тіла від доцільного положення: під силою інерції, реакції, опори і інше [40].

Без підтримки певної стійкості пози було б неможливим ні збереження статичних положень, які є необхідними у повсякденному житті, ні ефективного виконання інших рухових дій. Велике значення стійкості пози є зрозумілим, особливо при виконанні дій в умовах, що сприяють її порушенню (при малій площі опори, при обертальних рухах, та інше). Цим, на думку Л.П. Матвєєва [46] визначається життєво–важливе значення того, що прийнято називати здатність підтримувати рівновагу.

Прийнято вважати, що підтримання рівноваги тіла в гравітаційному полі досягається за рахунок узгодженості діяльності великого комплексу систем, що представляють єдиний механізм, який включає в себе функцію рухового аналізатора, нерозривно пов'язаного з ним шкірного аналізатора, вестибулярного апарату і зору [70].

Функція рівноваги є однією з складних функцій організму. У реакціях підтримання рівноваги беруть участь ряд аналізаторів, такі як зоровий, руховий, вестибулярний [2].

Рівновага – здатність людини утримувати тіло, або певні його елементи в заданому положенні в результаті складної спільної діяльності ряду органів і систем, які спрямовані на боротьбу з силами гравітації [11].

Основу управління рівновагою становить взаємодія тіла з земною гравітацією. Чим вище положення загального центру ваги (ЗЦВ) над опорою і менше площа опори, тим більший вплив надають зусилля гравітації і тим важче зберігати стійке положення.

Для збереження рівноваги необхідно щоб рухова система гімнасток включала наступні компоненти:

- раціональне розташування ланок тіла;
- мінімізацію кількості ступенів свободи системи, що рухається;
- дозування і перерозподіл м'язових зусиль;

– рівень просторової орієнтації.

Раціональне розташування ланок тіла сприяє кращому збереженню рівноваги при найменших витратах м'язових зусиль і максимального включення в роботу пасивного зв'язкового апарату.

У процесі вирішення завдань які пов'язані з утриманням складної рівноваги в стійкому положенні відбувається мінімізація кількості ступенів свободи системи що рухається, за рахунок організації ступенів свободи в узгоджено керовані блоки. Тим самим зменшуючи число параметрів, що підлягають корекції і регулюванню, поліпшується якість збереження рівноваги [13; 16].

Дозування і перерозподіл м'язових зусиль специфічне для збереження рівноваги при виконанні різних рухових завдань. Отже, щоб зберегти стійкість після виконання стрибка, спортсменам необхідно спочатку «погасити» інерційні сили, а потім зробити зусилля для збереження рівноваги і чим складніша техніка стрибка, тим більш значні зусилля мусить подолати спортсмен [16].

Збереження рівноваги на підвищеній опорі і після виконання обертання або перекиду теж вимагає абсолютно різного характеру докладання зусиль. У цьому випадку, їх необхідно більше, це пов'язане з наявністю реакції на зворотні обертання. Для збереження стійкого положення тіла має значення здатність до точності просторового орієнтування гімнасток. З закритими очима (не маючи можливості орієнтуватися в просторі) набагато важче зберігати рівновагу [13].

Фахівці [37; 53] вказують на те, що загальним зовнішнім показником здатності до рівноваги є ступінь стійкості пози, яка визначається по факту збереження заданого положення тіла в умовах, що ускладнюють підтримання рівноваги (наприклад, стійка на одній нозі з горизонтальним нахилом тулуба на гімнастичній колоді), за величиною відхилень положення тіла від заданого, а також за фактом усунення відхилень і часу, витрачених на це (за візуальними даними, або за даними спеціалізованих вимірювальних пристроїв).

Залежно від співвідношення динаміки і статички в різних позах і по ходу їх змін прийнято розрізняти статичну і динамічну рівновагу [48].

Крім цього, деякі автори виділяють ще одну форму рівноваги – балансування з предметами і на предметах (балансування з гімнастичною палицею, що стоїть на долоні; утримання рівноваги, стоячи на м'ячі, на бочці що котиться, тощо) [34, 50, 69].

З основних чинників, що визначають збереження рівноваги тіла виділяють тонічні напруження м'язів, які фіксують ті чи інші положення ланок тіла, а також постійні, під час непомітні коректувальні рухи.

Фахівці вказують на те, що в багатьох випадках провідну роль у підтримці рівноваги відіграє установка не на жорстку фіксацію пози, а на оптимальне балансування в даній позі, завдяки якому рівновага постійно відновлюється [63; 71]. На думку фахівця, здатність підтримувати рівновагу в зазначеному сенсі є, перш за все, здатністю до оптимального балансування в статичних і динамічних позах.

До чинників, які ускладнюють збереження стійкості тіла, відносять величину напруги м'язів, які схильні до невеликих мимовільних коливань різної частоти, що призводить до безперервних коливань всієї пози [21].

Ряд авторів [3; 10; 14] вказують на велике значення зорового аналізатора в процесі підтримки рівноваги. Проте, з віком його значення дещо знижується, автори пояснюють це віковим удосконаленням пропріоцептивного механізму підтримки рівноваги. Провівши ряд досліджень виділяють наступні критичні періоди розвитку функції рівноваги: субкритичний період розвитку статичної рівноваги (хлопчики) припадає на 1–2, 4–5, 6–7, 7–8, 9–10, 10–11 класи [19].

Критичний період низької чутливості відсутній. Критичні періоди середньої чутливості спостерігаються з 2го по 3-й клас. Критичний період високої чутливості з 3 по 4, з 5 по 6 і з 8 по 9 класи: субкритичний період розвитку статичної рівноваги у дівчат спостерігається з 1 по 2, з 2 по 3, з 5 по 6, з 6 по 7, з 7 по 8 і з 9 по 10 класи. Критичний період середньої чутливості спостерігається з 4 по 5 класи. Критичний період низької чутливості відсутній. Критичний період високої чутливості припадає на 3–4, 8–9, 10–11 класи.

Таким чином, найбільш сприятливі періоди для спрямованого впливу засобів при розвитку статичної рівноваги у хлопчиків і дівчат це 3 і 8 класи.

Субкритичний період розвитку динамічної рівноваги у хлопчиків з 1–2, 3–4, 4–5, 6–7, 9–10 класи. Критичний період низької чутливості спостерігає Критичний період високої чутливості з 2 по 3, з 8 по 9 і з 10 по 11 класи.

Субкритичний період розвитку динамічної рівноваги у дівчат спостерігається з 1 по 2, з 3 по 4, з 5 по 6, з 6 по 7, з 7 по 8, з 9 по 10 і з 10 по 11 класи. Критичний період низької чутливості і критичний період середньої чутливості відсутні. Критичний період високої чутливості припадає на 2–3, 4–5-, 8–9 класи.

Таким чином, для спрямованого впливу засобів при розвитку динамічної рівноваги найбільш сприятливими періодами у хлопчиків є 7 і 8 класи, а у дівчат це 2 клас [19].

У дорослому віці показники рівноваги стабілізуються і суттєво не змінюються до 40–50 років, а в подальшому починають знижуватися. У рівні розвитку координаційних здібностей обдаровані діти практично не поступаються дорослим людям. Віковий період з 6–7 до 11–13 років є найбільш сприятливим для розвитку координаційних здібностей за допомогою спеціально організованої рухової активності [19; 25].

Високі вимоги до динамічної рівноваги людини пред'являють такі дії як пересування по вузькій опорі (колоді, лавці і ін.). При ходьбі по вузькій опорі особливого значення набуває початковий напрямок руху. Напрямок руху повинен точно збігатися з площиною опори, інакше тіло зміститься в бік і стійкість буде втрачена. Це змушує надавати велике значення точності відтворення вихідних положень і початкових рухів [25].

Механізми підтримки рівноваги регулюються рефлекторно за участю центральної нервової системи. Позою називається закріплення частин кистяка в певному положенні. Організація пози необхідна для подолання сили земного тяжіння. Поза служить для збереження рівноваги тіла в стані рухового спокою і при виконанні статичної або динамічної роботи [31]. Поза, яка приймається при

роботі, називається робочою. Правильна її організація сприяє підвищенню працездатності людини.

Велике значення мають також зміни пози, які заздалегідь компенсують можливі зміни центра ваги тіла і запобігають його падінню, а також перешкоджають дії реактивних сил. Окремим випадком пізніх реакцій є підтримка заданого зусилля м'язів і заданого суглобного кута. Реакції підтримки пози забезпечуються найчастіше тонічною напругою м'язів, а при великих навантаженнях і при корекціях, виправляють позу, фазними скороченнями м'язів [6; 33].

Встановлені рефлекси сприяють збереженню рівноваги. До них відносяться статичні і статокінетичні рефлекси, в здійсненні яких велике значення має продовгуватий і середній мозок. Статичні рефлекси виникають при зміні положення тіла або його частин в просторі; при зміні положення людина в просторі, це так звані лабіринтові рефлекси, що виникають в результаті роздратування рецепторів вестибулярного апарату; при зміні положення голови по відношенню до тулуба, це шийні рефлекси з пропріорецепторів м'язів ший; при порушенні нормальної пози тіла, тобто рефлекси з рецепторів шкіри, вестибулярного апарату і сітківки очей. Статокінетичні рефлекси компенсують відхилення тіла при прискоренні або уповільненні прямолінійного руху, а також при обертаннях [41].

Ряд науковців [4; 7; 8] вважають, що вестибулярний апарат це один з аналізаторів, що бере участь в процесах підтримання рівноваги, тому розлади вестибулярного апарату неминуче негативно позначаються і на функції рівноваги у людини.

Розлади вестибулярної функції, такі як запаморочення, порушення рівноваги, нудота, блювота, можуть виникати у зв'язку з функціональними або органічними змінами у вестибулярному аналізаторі на будь-якій ділянці його шляху. Крім того, вони можуть бути обумовлені рефлекторним впливом на вестибулярний апарат з інших рецепторних систем завдяки великим зв'язкам

вестибулярної ядерної зони з різними відділами центральної нервової системи [16].

Поняття «вестибулярна дисфункція» досить визначене, хоча певною мірою і збірне, під ним мається на увазі запаморочення і розлад рівноваги [14].

Проведені В.І. Ляхом [35] дослідження виявили, що координаційні здібності, які проявляються в різних рухових діях, приблизно у 80–95% випадків не пов'язані з показниками фізичного розвитку людини. Показники довжини і маси тіла в більшій мірі впливають на результати координаційних здібностей в циклічних і ациклічних локомоціях, акробатичних вправах, метаннях на дальність. Результати тривалих спостережень за зміною показників різних координаційних здібностей дозволяють судити про індивідуальні відмінності у розвитку цих здібностей, особливо у дітей дошкільного, молодшого шкільного віку і свідчить про значну обумовленість координаційних здібностей спадковими факторами. В середньому ймовірність успадкування різних ознак координаційних здібностей дорівнює близько 55% [34].

Спортивну та художню гімнастику виділяють як види спорту, в яких здатність до збереження рівноваги має великий вплив на результативність спортивної діяльності [34].

Застосування таких специфічних засобів художньої гімнастики як вправи на розслаблення, хвилі, змахи, пружинні рухи, можуть бути спрямовані на досягнення високого рівня рухової координації, краси і виразності рухів спортсменів [32].

Сучасна художня гімнастика характеризується тим, що більшість елементів в змагальних програмах це вправи з обертаннями, що позначається на діяльності вестибулярного апарату. Сенсомоторні і вегетативні компоненти рухової дії є відповідними реакціями подразнення [28].

Від стану вестибулярного аналізатора багато в чому залежить зростання спортивної майстерності гімнасток. Вестибулярний аналізатор, також як зоровий і руховий аналізатори сприяє орієнтуванню в просторі, забезпечує достатній рівень рухової координації і якість рівноваги. Слабо розвинена функція

вестибулярного аналізатора перешкоджає освоєнню програмних елементів, а гімнастики стикаються з труднощами в освоєнні техніки обертальних рухів [9].

Відомо, що високі спортивні досягнення вимагають від спортсменок високого рівня функціонального стану організму. Гімнасткам необхідно зберігати статокінетичну стійкість в процесі виконання обертальних вправ якості яких визначається станом вестибулярної функції їх організму [38].

Таким чином, більшість вправ художньої гімнастики є подразником вестибулярного аналізатора, і в той же час, такі вправи надають йому тренувальну дію [24].

Фахівці вказують, що володіння різноманітними складно–координаційними руховими діями і якісне їх виконання, особливо на високому рівні, залежить від розвитку здатності до збереження рівноваги [7; 29].

У даний час для художньої гімнастики характерно виконання великої кількості вправ, пов'язаних із здатністю проявляти динамічну рівновагу. Практично всі елементи змагальної програми, пов'язані з пересуваннями і обертаннями які необхідно виконувати зі збереженням, характерної для гімнастики, пози, але виконання статичної рівноваги використовується в меншій мірі.

У художній гімнастиці вправ з проявом такої функції як рівновага досить багато. Є рівноваги в статичних положеннях, наприклад вправа «ластівка», є динамічні рівноваги, які виконуються в русі, наприклад робота з предметами.

Ще однією формою рівноваги є балансування з предметами і на предметах. Наприклад, балансування, з предметом що стоїть на долоні, з гімнастичною булавою; утримання м'яча на голові в статиці або в динаміці, та інше.

Систематичне застосування загально підготовчих і спеціально підготовчих складно–координаційних вправ, освоєння нових рухових умінь і навичок дозволяє поліпшити статичну і динамічну стійкість спортсменок. Майже у всіх вправах – циклічних, ациклічних, металічних, акробатичних, спортивно-ігрових , та інших є елементи рівноваг [74; 76].

Оскільки рівноваги проявляються різноманітне, то є необхідність розібратися в їх різновидах. Вивченню здатності зберігати стійкість тіла в процесі виконання рухових дій присвячували свої дослідження багато авторів [11; 16; 18]. Але, не зважаючи на велику кількість досліджень на даний момент не виявлено структуру даної координаційної здібності, її компоненти і основи прояву, а також фактори, від яких залежить її розвиток і критерії оцінки здатності зберігати стійкість положення тіла. Тому існує необхідність у подальших розробках, які сприятимуть виявленню і поясненню всіх структурних елементів цієї здібності.

Рівновага, як складна координаційна здатність, включає такі компоненти, як [29]:

- розташування ланок тіла раціонально;
- в рухомій системі мінімізація кількості ступенів свободи;
- перерозподіл м'язових зусиль і їх дозування;
- ступінь орієнтації в просторі.

Відомо, що земна гравітація і взаємодія тіла з нею, лежить в основі управління будь-якою рівновагою. Важче зберігати стійкість тіла при впливі на нього сили гравітації, коли стан загального центру ваги над опорою високий [22].

Розташування ланок тіла раціонально – перший компонент – сприяє більшій стійкості тіла, тобто рівновазі. Для цього також важливо зберігати правильну поставу як в положенні сидячи, так і в положенні стоячи. Крім того, даний компонент значно впливає на прояв активності м'язів. Наприклад, значно збільшується активність опорної ноги і м'язів тулуба в збереженні положення присідаючи на одній нозі. Отже, даний компонент не тільки значно впливає на зовнішнє сприйняття будь-якої рухової дії, а також сприяє збереженню стійкості тіла [22; 30].

Перерозподіл м'язових зусиль і їх дозування – другий компонент рівноваги. По завершенню виконання будь-якої рухової дії на рівновагу або з обертанням труднощі зберегти стійке положення тіла полягає в тому, що м'язові зусилля виявляються короткочасно і виникають тільки в окремих фазах рухової

дії. Причому величина цих зусиль різна протягом виконання рухів. Залежно від прояву конкретної рівноваги змінюються притаманні м'язові зусилля. Так, потрібно докладати різний характер для подолання зусиль при збереженні рівноваги на підвищеної опорі і після виконання обертання [35].

Другий варіант вимагає зусиль дещо більше, тому щ він пов'язаний з необхідністю протидіяти обертанням. На завершення виконання різних стрибків необхідно подолати сили інерції і зберегти стійкість тіла. Чим складніше техніка стрибка, тим важче подолати інерційні сили.

Коли рухова дія виконується в найкоротший відрізок часу додаткові труднощі зростають у зв'язку з необхідністю дуже швидко зберегти рівновагу. Це досягається за рахунок прояву високого рівня внутрішньом'язової і міжм'язової координації [34; 35].

Відомо, що різні групи м'язів мають різну ступінь активності. Більшою мірою проявляють активність м'язів, які утримують ланки тіла в рівновазі при виконанні основного навантаження. Так, в більшій мірі активність проявляється в м'язах променево-зап'ясткових суглобів і спини в момент виконання стійки на руках [47].

Ступінь орієнтації в просторі – третій компонент здатності зберігати стійкість положення тіла. В ході виконання будь-якої рухової дії, починаючи від елементарних природних рухів, утримання пози, ходьби, бігу, до більш складних в технічному відношенні спортивних вправ, необхідна певна ступінь орієнтації в просторі. Якщо вона проявляється більшою мірою, тоді простіше зберігати стійке положення. При переміщенні тіла і його окремих ланок точність рухів забезпечує просторова орієнтація.

Значимість просторової точності рухів в художній гімнастиці важко переоцінити. Отже, повинна бути висока ступінь точності сприйняття просторових характеристик рухів при виконанні кидка м'яча. Інформація про параметри конкретної рухової дії, що має певну структуру, проходить в систему управління по певних каналах [34].

В основі комплексної взаємодії функціональних систем, з'являються такі поняття, як «почуття дистанції», «відчуття м'яча», що дозволяють визначати і контролювати відстань. Так наприклад, зберегти стійкість тіла без виключення зорового аналізатора, тобто виконувати рухові дії з закритими очима значно важче, ніж з відкритими [37].

Статична і динамічна рівновага розглядаються як два основних різновиди. Однак в спеціальній літературі різні прояви статичної і динамічної рівноваги не представлені, а це обумовлює різне тлумачення значущості окремих факторів в методиці розвитку і вдосконалення даної здібності. У зв'язку з цим, велике значення мають конкретні особливості проявів як статичної, так і динамічної рівноваги [38].

Дослідження показали, що у цих двох різновидів, статичної і динамічної рівноваги, є специфічні і неспецифічні прояви. У конкретному виді спорту проявляються специфічні, а неспецифічні переважно характерні для виробничої і побутової діяльності [6; 78].

Існує дуже умовний поділ координаційних здібностей на специфічні і неспецифічні. Це обумовлено структурою рухів в складній руховій діяльності та неможливістю провести суворе розмежування без порушень цілісності [41]. Отже, тільки з точки зору розробки методики розвитку і вдосконалення стійкості тіла виправданий розгляд зазначених двох відносно самостійних груп координаційних здібностей. При цьому треба розуміти, що абсолютної стійкості тіла досягти неможливо [38]. М'язи відчують певний тремор, зберігаючи рівновагу тіла. Причому, у нетренованих він проявляється більш значно, а це їм ускладнює здатність зберігати рівновагу.

Стан дихальної системи теж впливає на здатність зберігати рівновагу. В умовах значної активізації дихання, коливання тіла збільшуються і тому необхідні додаткові зусилля, щоб зберегти рівновагу. Зменшення коливань тіла досягається затримкою дихання тривалістю не менше 30 секунд [46].

Рівень розвитку кондиційних і координаційних здібностей значно впливає на здатність зберігати стійке положення тіла. Неодноразово проявляти зусилля

з максимально можливою швидкістю дозволяє в достатній ступені розвиток силових і швидкісних здібностей. Також, сприяє збереженню стійкості тіла розвиток такої здібності як витривалість. Спортсменка успішніше освоює різні різновиди рівноваг, якщо володіє необхідним рівнем розвитку загальної та спеціальної витривалості [48].

Досить високий ступінь рухливості в суглобах забезпечує здатність зберігати рівновагу, а також більш впевнене і раціональне розташування тіла і його окремих ланок.

Збереження рівноваги залежить від рівня розвитку гнучкості. Зберегти стійку позицію тіла над опорою дозволяє висока ступінь гнучкості у всій відділах хребетного стовпа.

Спритність надає значну роль в прояві здатності зберігати рівновагу, переважно в стрибкових вправах і в вправах обертального характеру. Рішення складних рухових завдань забезпечується високим рівнем реалізації внутрішньо м'язової і між м'язової координації [34; 48]. Отже, виконання більш складної гімнастичної вправи вимагає більшої спритності для збереження стійкого положення тіла.

Кожен вид спорту має свою специфіку в прояві спритності для збереження стійкості тіла. Від рівня прояву спритності залежить доцільність виконання дій, час виконання рухів, миттєва правильна оцінка ситуації і адекватна реакція [35].

Раціональне розташування ланок тіла над опорою і в безопорному стані багато в чому залежить і від точності рухів. Висока економічність, виконання рухових дій з меншими витратами м'язових зусиль і енергії, залежить від точності. Точність характеризує зовнішню форму рухів і структуру або зміст рухової дії [49].

Для збереження стійкого положення тіла, також має значення ритмічність, що забезпечує рівномірний розподіл і перерозподіл м'язових зусиль. Її значимість проявляється в оптимальному співвідношенні окремої рухової дії, протягом певного часу, їх безперервність, узгодженість і амплітуда, а також їх характер. Кожна вправа має певну тривалість рухів і закономірний розподіл

зусиль. Вони впливають один на одного і тісно взаємопов'язані. В оптимальному їх поєднанні забезпечують гармонійність рухів, що забезпечує почуття ритму ходьби, бігу [49].

Емоційний стан і психологічний настрій теж є найважливішим фактором, що впливає на здатність зберігати рівновагу. Дані особливості удосконалюються в процесі психологічної підготовки, сприяють досягненню врівноваженості нервових процесів, як важливої умови збереження стійкого положення тіла. Відчуття позитивних емоцій підвищує працездатність, м'язову активність і як наслідок, ефективне збереження рівноваги тіла і його окремих ланок [54;].

Критеріями оцінки стійкості положення тіла є наступні [67]:

- розташування ланок тіла при збереженні окремої пози в русі, а також в поєднанні з іншими руховими діями на основі просторової оцінки та самооцінки;
- розташування ланок тіла відповідно до оцінки і самооцінки;
- після відхилення у межах 5–10–15° від основного положення ступінь стійкості тіла;
- додаткові рухи (головою, руками) ступінь збереження стійкості тіла;
- в певній позі ступінь збереження стійкості тіла;
- різні способи рухів в просторі (біг, ходьба, стрибки) ступінь збереження стійкості тіла;
- в різних умовах опори (пружна, м'яка, жорстка, підвищена, похила) ступінь збереження стійкості тіла;
- в безопорному стані ступінь збереження стійкості тіла;
- до навантаження (початок тренування), в середині заняття і після навантаження ступінь збереження стійкості тіла;
- в поєднанні з іншими видами рухових дій (обертаннями, стрибками, обертами) ступінь збереження стійкості тіла;
- балансування предметами ступінь збереження стійкості тіла.

З усього зазначеного, рівновагу можна визначити як здатність зберігати стійкість тіла і його окремих ланок в опорній і безопорній фазах рухових дій.

У процесі побудові системи занять вправами, спрямованої на розвиток здатності до збереження рівноваги, основними методами є ті, які передбачають послідовне ускладнення завдань і умов їх виконання [73; 74]. Такі методи використовуються для більшої мобілізації здатності впевнено балансувати в нестійких позах, всупереч факторам які заважають надавати їм необхідну рівновагу.

В якості методичних прийомів ускладнення умов можуть бути застосовані наступні методи: введення рухомої опори, зменшення площі опори, подовження часу збереження статичної пози в біомеханічне нестійкому положенні (наприклад, в вертикальній рівновазі). Крім цього, застосовують виконання вправ на опорі, яка піднята на незвичну для спортсмена висоту, а також з обмеженнями або тимчасовим виключенням зорового аналізатора для самоконтролю виконання вправ [75].

З метою вдосконалення динамічної рівноваги застосовуються прийоми, засновані на роздільному вдосконаленні аналізаторів (вестибулярного і рухового), на варіюванні зовнішніх умов (проходження по гімнастичній лавці після виконання серії перекидів або з закритими очима).

Для вдосконалення вестибулярного аналізатора застосовують вправи з кутовими та прямолінійними прискореннями [13; 21; 25].

Правильна техніка виконання рухів полегшує збереження рівноваги, при цьому погляд рекомендується фіксувати строго горизонтально на який-небудь предмет при збереженні рівноваги в стойці на ногах [25; 32].

Для розвитку здатності зберігати рівновагу і тренування вестибулярного аналізатора ефективні такі вправи, які виконуються із застосуванням різних допоміжних пристроїв, таких як: крісло Барані, батут, гімнастичне колесо (Ренського), ротор, лопинг, гойдалки.

Аналіз спеціальної літератури виявив що для вдосконалення вестибулярного аналізатора в даний час застосовуються наступні три методи [34; 38]:

1) активний метод: характеризується тим, що багаторазово виконуються спеціальні вправи на адекватних можливостях спортсмена при подразненні вестибулярного аналізатора (різні перекиди, нахили і кругові рухи головою і тулубом, повороти). Такі вправи можуть застосовуватися протягом усього тренувального заняття;

2) пасивний метод: характеризується досягненням значного тренувального ефекту. В рамках даного методу застосовуються вправи в якості основних засобів тренування, які виконуються на допоміжних пристроях (тренажерах). Реалізується даний метод в кінці основної частини тренувального заняття;

3) змішаний метод: заснований на поєднанні активного і пасивного тренування і вважається більш ефективним для юних гімнасток.

Аналіз теоретично–методичного матеріалу показав, що для розвитку здатності до збереження рівноваги найбільш ефективним методом є змішаний. Однак, як свідчить практика, в спортивних школах його застосовувати немає можливості, тому для юних гімнасток доцільним буде активний метод розвитку досліджуваної здібності, причому із застосуванням численних методичних прийомів [38; 42].

Недостатня стійкість вестибулярного апарату у початківців–гімнасток викликає помітні розлади координації рук і ніг і порушення локомоцій при вестибулярних подразненнях [72]. Тому, до функції вестибулярного аналізатора в складно–координаційних видах спорту пред'являються особливі вимоги. Це пов'язано з великою питомою вагою обертальних рухів, зміною напрямку і швидкості локомоцій, а також положень тіла під час виконання елементів і їх з'єднань [78].

Вважають, що вестибулярна стійкість тіла регулюється фізіологічними механізмами, стан яких багато в чому обумовлено спадковими факторами і в меншій ступеня розвивається в процесі тренування, але результати інших досліджень свідчать про те, що окремі можливості вестибулярного аналізатора можна удосконалювати за допомогою застосування спеціалізованих навантажень [80].

У сучасних програмі з художньої гімнастики представлені приблизні план-схеми тижневих мікроциклів для різних періодів та етапів підготовки навчально-тренувальних груп. Одним з розділів спеціальної фізичної підготовки є розвиток вестибулярної стійкості. Однак в існуючій програмі даний вид підготовки включений лише для гімнасток етапу спортивної спеціалізації [66]. Крім цього, абсолютно не вказуються способи реалізації (підбір засобів, методів, організації занять) даного розділу підготовки.

У той же час в художній гімнастиці до властивостей і можливостей вестибулярного апарату пред'являються підвищені вимоги [66; 78].

Таким чином, питання пошуку та розширення засобів які можливо застосовувати у тренувальному процесі на початкових етапах підготовки в художній гімнастиці є актуальним і вимагає від фахівців єдиного підходу до підбору таких засобів, методів, організації та проведення занять, які спрямовані на розвиток вестибулярного аналізатора юних спортсменок.

У зв'язку з цим виникає потреба в пошуку необхідних засобів і методів які сприятимуть розвитку вестибулярної стійкості в художній гімнастиці. Виходячи з вищевикладеного, представляється актуальною розробка методики комплексного розвитку вестибулярної стійкості у юних гімнасток.

3.1. Особливості різних етапів підготовки в художній гімнастиці

Вітчизняні науковці переконливо доводять, що питання специфічності завдань на етапі початкової підготовки, правильно підібрана структура тренувань та організація занять з юними спортсменами складає той основний фундамент який є необхідним для перспективного росту спортивних досягнень у майбутньому [1; 2].

Роботи фахівців в цій галузі підготовки свідчать про те, що питання базової підготовки, яка забезпечує основу для подальшого вдосконалення недостатньо добре вивчені [6].

Етап базової підготовки є одним з найважливіших, оскільки саме тут закладається основа подальшого оволодіння спортивною майстерністю в обраному виді спорту. Однак, є небезпека перевантаження ще не повністю зміцненого дитячого організму, оскільки у діти цього віку відстають у розвитку окремих вегетативних функцій організму. Завданнями цього етапу є зміцнення здоров'я дітей, усунення недоліків в рівні фізичного розвитку, різностороння фізична підготовка, навчання техніці обраного виду спорту і техніці різних допоміжних та спеціально підготовчих вправ [2; 3; 16].

Підготовка юних спортсменів характеризується різноманітністю засобів і методів, широким застосуванням матеріалу різних видів спорту і рухливих ігор, використанням ігрового методу.

На даному етапі підготовки не повинні плануватися тренувальні заняття із значними фізичними і психічними навантаженнями, що включають застосування монотонних, одноманітних вправ.

Як відомо, одним із можливих шляхів досягнення високих спортивних результатів вважається рання спеціалізація, іншими словами спроба з перших кроків визначити спеціалізацію спортсмена і розробити відповідну підготовку. В окремих випадках така спеціалізація давала позитивні результати.

Однак, в більшості випадків вона призводила до того, що юні спортсмени досягали високих показників при слабкому загальному фізичному розвитку, а потім, як правило, початковий швидкий ріст спортивно-технічних результатів зупинявся. Це змусило тренерів, фізіологів, лікарів і вчених переглянути своє ставлення до ранньої вузької спеціалізації і віддати перевагу різнобічній підготовці юних спортсменів.

У технічному удосконаленні слід орієнтуватися на необхідність освоєння різноманітних підготовчих вправ. У жодному випадку не слід намагатися стабілізувати техніку рухів, вимагати стійкого рухового навику, що дозволяє досягти певних спортивних результатів.

В цей час у юних спортсменів закладається різностороння технічна база, що передбачає оволодіння широким комплексом різноманітних рухових дій. Такий підхід – основа для подальшого технічного удосконалення.

Це положення розповсюджується і на наступні два етапи багаторічної підготовки, проте особливо повинно враховуватися в період початкової підготовки [5].

На етапі базової підготовки навчання дітей різноманітним рухам досягає високого ступеню. Окремим дослідженнями продемонстровано, що пам'ять на рухи у дітей з віком змінюється як в кількісному так і в якісному відношенні.

Здатність до запам'ятовування рухів у дітей швидко розвивається в період з 7 до 12 років.

У наступний період (з 13 років) розвиток цієї здібності дещо сповільнюється. Діти засвоюють рухи безпосередньо після показу і пояснення. А отже велику роль відіграє наочний метод. Рухові навички у юних спортсменів повинні формуватися паралельно з розвитком фізичних якостей, необхідних для досягнення успіху в обраному виді спорту.

З самого початку занять дітям необхідно оволодівати основами техніки цілісного вправи, а не окремих її частин. Навчання основам техніки доцільно проводити в полегшених умовах [5; 9].

Ефективність навчання вправ знаходиться в прямій залежності від рівня розвитку фізичних якостей дітей та підлітків. Застосування на початковому етапі занять спортом в значному обсязі вправ швидкісно-силового характеру, спрямованих на розвиток швидкості і сили, сприяє більш успішному формуванню і вдосконаленню рухових навичок.

Ігрова форма виконання вправ відповідає віковим особливостям дітей і дозволяє успішно здійснювати їх початкову спортивну підготовку.

Тренувальні заняття на цьому етапі, як правило, повинні проводитися не частіше за 2-3 рази на тиждень, тривалість кожного з них до 60 хв. Ці заняття необхідно органічно поєднувати із заняттями фізичною культурою в школі і вони повинні носити переважно ігровий характер.

Процес навчання повинен проходити концентровано, без великих пауз, тобто перерва між заняттями не повинна перевищувати трьох днів. Навчання кожній технічній дії або комплексу дій потрібно проводити протягом 15–25 занять (30–35 хв у кожному).

Річний обсяг роботи у юних спортсменів на етапі початкової підготовки невеликий і зазвичай коливається в межах 100–150 год. Річний обсяг роботи значною мірою залежить від тривалості етапу початкової підготовки, яка, у свою чергу, пов'язана з часом початку занять спортом.

Якщо, наприклад, дитина почала займатися спортом рано, у віці 6–7 років, то тривалість етапу може скласти 3 роки, з відносно невеликим обсягом роботи протягом кожного з них (наприклад, перший рік – 80, другий – 100, третій – 120 год).

Якщо ж майбутній спортсмен приступив до занять пізніше, наприклад в 9–10 років, то етап початкової підготовки часто скорочується до 1,5–2 років, а обсяг роботи, з урахуванням ефекту попередніх занять фізичною культурою в школі, може відразу досягти 200–250 год протягом року [13].

Контроль на етапі базової підготовки використовується для оцінки ступеня досягнення мети та вирішення поставлених завдань. Він повинен бути комплексним, проводитися регулярно і своєчасно, ґрунтуватися на об'єктивних і кількісних критеріях.

Контроль ефективності технічної підготовки здійснюється, як правило, тренером з оцінки виконання обов'язкової програми, при здачі нормативів на проміжних етапах навчання.

Контроль за ефективністю фізичної підготовки проводиться за допомогою спеціальних контрольних нормативів по роках навчання, які представлені тестами, котрі характеризують рівень розвитку фізичних якостей.

На сучасному етапі розвитку художньої гімнастики на перше місце ставлять ефективність базової підготовки. Велике значення мають морфофункціональні і рухові якості, які повинні відповідати віковим

особливостям гімнасток і складати основу для подальшого вдосконалення їх технічної підготовленості.

Значення морфофункціональних і провідних якостей на етапі початкової підготовки визначає успішність оволодіння спортивною технікою [14].

Якщо розглядати багаторічну підготовку гімнасток як цілісний педагогічний процес, то можна спостерігати певну залежність успішної роботи з предметами на етапі найвищих спортивних результатів від якості знань, умінь і навичок, які були отримані в процесі початкової спортивної підготовки.

По-перше, цей віковий період є сенситивним для розвитку, по-друге, при ранній спортивній спеціалізації здобувається різнобічна технічна і фізична підготовленість. У той же час до спортсменок пред'являються і особливі вимоги, що відображають специфіку саме художньої гімнастики. Вже на початковому етапі занять гімнастики повинні володіти такими координаційними здібностями, які дозволяють оволодіти поодинокими і складними композиційними діями вільного характеру [16].

У гімнасток повинні бути розвинені здатності до збереження різних рівноваг статичного і динамічного характеру. Вони повинні бути пластичні і мати почуття ритму, чути музику і погоджувати з нею свої рухи та дії. Саме така початкова підготовка і дозволить в подальшому покращити, розвинути спеціалізовані якості і досягти високого спортивного результату [14; 19].

Для теорії спортивного тренування надзвичайно важливим є визначення ролей, які несуть координаційні якості і координація рухів в процесі навчання, в ході формування рухових навичок.

Значення велике значення набуває розвиток координаційних здібностей юних спортсменів у процесі навчання [21; 34]. Значення полягає в наступному:

- високий рівень і широке коло координаційних якостей впливають на раціональне оволодіння руховими навичками;
- процес навчання покращується шляхом систематичного і цілеспрямованого координаційної вдосконалення;

– координаційні якості роблять позитивний вплив на спортивно-технічне вдосконалення.

Процес навчання гімнасток розглядається як виховання навичок і управління ними, а тимчасові просторові і динамічні характеристики руху включають в себе аналіз інформації про основні ознаки рухової дії.

Чим більш розгорнута інформація, яка надходить про різні сторони рухових дій, тим більше можливостей має ЦНС в здійсненні регуляції управління цими діями.

Розвиток вміння керувати своїми рухами в просторі і в часі, а також уміння змінювати ступінь м'язових зусиль, позитивно впливає на формування рухових дій і навичок, особливо на початковому етапі навчання і прискорює цей процес.

Встановлено, що здатність до просторової оцінки рухів, у більшій мірі розвивається під впливом цілеспрямованих вправ.

Найбільший приріст точності рухів спостерігається на початковому етапі навчання, а здатність точно диференціювати рухи в часі і просторі досягає свого максимального розвитку до 13–14-річного віку.

Точність в тимчасовій характеристиці найбільш інтенсивно формується у віці 11–12 років.

Мета етапу базової підготовки в художній гімнастиці полягає у виявленні найбільш здібних дітей і здійсненні різнобічної початкової підготовки.

Українські фахівці відзначають, що вік 5–6 років найбільш сприятливий для початку регулярних занять художньою гімнастикою.

Рання спеціалізація в художній гімнастиці повинна передбачати особливості роботи з юними спортсменками, пов'язаними з їх віком.

До основних завдань етапу початкової підготовки відносяться:

- зміцнення здоров'я і гармонійний розвиток форм і функцій організму дівчат;
- формування правильної постави і гімнастичного стилю виконання вправ;

- різнобічна загальна фізична підготовка і початковий розвиток всіх спеціальних фізичних якостей;
- спеціально-рухова підготовка – розвиток вміння відчувати і диференціювати різні параметри рухів, реакцій на рухомий предмет;
- початкова технічна підготовка на видах багатоборства – оволодіння підготовчими, що підводять і найпростішими базовими елементами техніки без предмета (стрибки, рівноваги, нахили, повороти, помаху, хвилі, пружинні рухи) і з предметами (кидки, лови, хвати, передачі, обертання);
- початкова хореографічна підготовка; оволодіння найпростішими елементами класичного, історико-побутового і народного танців;
- початкова музично-рухова підготовка; гри та імпровізації під музику, музично-ритмічні вправи;
- прищеплення інтересу і потреби до регулярних занять художньою гімнастикою, виховання дисциплінованості, акуратності і старанності;
- участь у показових виступах та дитячих змаганнях.

До основних засобів базової підготовки відносяться: вправи в бігу і ходьбі; партерна розминка з елементами школи, загальна і спеціальна фізична підготовка, вправи хореографії, підвідні елементи без предмета; найпростіша розминка біля гімнастичної стінки; навчальні уроки з предметами; комплекси або найпростіші комбінації без предмета, а також зі скакалкою, м'ячем, стрічкою, розвиваючи дрібну моторику; нескладні показові танцювально-спортивні комбінації, які придатні для показу на маленькому майданчику; рухливі і музичні ігри; змагання з фізичної та технічної підготовки, відкриті уроки для батьків [54; 61].

Мета етапу базової підготовки в художній гімнастиці – сформувати у спортсменок надійну базу рухових умінь і навичок з усього набору засобів технічної та фізичної підготовки.

Відомо, що гімнастки відрізняються великою пластичністю всіх функцій організму, підвищеними здібностями до навчання і сенситивним періодом розвитку координаційних і швидкісних здібностей, пасивної гнучкості.

Ці особливості треба враховувати при розробці основних завдань даного етапу підготовки:

- поглиблена і відповідним у розвитку основних фізичних якостей спеціальна фізична підготовка;

- поглиблена спеціально-рухова підготовка (в першу чергу вдосконалення здатності до оцінки та регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів з предметами);

- початкова функціональна підготовка - освоєння середніх за величиною тренувальних навантажень;

- базова технічна підготовка - оволодіння базовими елементами: рівновагами в основних положеннях; технікою стрибків, поворотів, нахилів і специфічних рухів; фундаментальними елементами з предметами у взаємозв'язку з рухами без предмета;

- базова хореографічна підготовка; оволодіння елементами всіх танцювальних форм у найпростіших з'єднаннях;

- формування вміння розуміти музику і погоджувати свої рухи з музикою, знати зміст засобів музичної виразності (характер музичного твору, метр, ритм, темп, динамічні відтінки, форма і фразування);

- базова психологічна і тактична підготовка;

- регулярна участь у дитячих змаганнях.

До основних засобів на етапі базової підготовки відносяться: класична розминка в партері і у опори; базові елементи рівноваг, обертальної, стрибкової, акробатичної підготовки; фундаментальні елементи у вправах з предметами; змагальні комбінації, які відповідають складності розрядних вимог; комплекси вправ спеціальної фізичної підготовки; музично-рухові заняття по всім основним темам; заняття з психологічної та тактичної підготовки; регулярні змагання з фізичної, тактичної підготовки, спортивні змагання; комплексне тестування за видами підготовки [58; 59].

Для етапу базової підготовки характерно поступове збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень. Кількість тренувань у тижневому

мікроциклі зростає від 4 до 6, середня тривалість одного заняття 3–4 години. Основною формою тренувань залишається навчальне заняття, але поступово вводяться елементи тренувального уроку.

Значно зростає індивідуальний підхід при розвитку рухових якостей, складанні змагальних програм і в формуванні особистісних особливостей спортсменок. Важливе значення набуває самостійна робота і домашні завдання. На перший план висувається виховання прихильності до художньої гімнастики, вольових якостей, самодисципліни, вимогливості до себе.

На даному етапі підготовки гімнастки частіше беруть участь в змаганнях різного рангу: від шкільних до регіональних. Контрольні випробування проводяться у формі прийому нормативів із загальної та спеціальної фізичної підготовки, технічної підготовки та контрольних змагань.

Головна мета раннього навчання-створити міцну основу для виховання здорового, сильного, працездатного і гармонійно розвиненої молодого покоління [57].

Успішне здійснення всебічного фізичного виховання юних гімнасток багато в чому залежить від вмілого і грамотного підбору засобів і методів фізичної підготовки в річному циклі.

Повноцінна фізична підготовка включає загальну і спеціальну підготовку, між якими існує тісний зв'язок. Це поділ дозволяє краще побудувати педагогічний процес, використовуючи різні засоби і методи.

Спеціальна фізична підготовка безпосередньо спрямована на розвиток фізичних якостей, специфічних для даного виду спорту.

Засобами спеціальної фізичної підготовки є:

1) змагальні вправи, тобто цілісні дії, які виконуються з дотриманням всіх вимог, встановлених для змагань;

2) спеціальні підготовчі вправи, безпосередньо спрямовані на розвиток фізичних якостей. Це вправи, спрямовані на розвиток м'язових груп, що несуть основне навантаження при виконанні цілісного дії.

Загальна фізична підготовка спрямована, перш за все, на загальний фізичний розвиток гімнастики, тобто розвиток фізичних якостей, які хоча і не є специфічними для даного виду спорту, але необхідні з точки зору всебічного підвищення функціональних можливостей організму.

Загальна фізична підготовка збагачує спортсмена найрізноманітнішими навичками. Незважаючи на різні конкретні прояви фізичних якостей, всі вони мають загальні закономірності розвитку, на основі яких виявляються в тому чи іншому виді спорту.

Загальна фізична підготовка спрямована на загальне гармонійний розвиток всього організму, розвиток усієї його мускулатури, зміцнення органів і систем організму і підвищення його функціональних можливостей, поліпшення здібностей до координації рухів, збільшення швидкості, сили, витривалості, спритності, гнучкості, виправлення недоліків статури і постави у юних спортсменок.

Для юних гімнасток засобами загальної фізичної підготовки будуть ходьба, біг, лазіння, вправи для виховання почуття рівноваги, загально-розвиваючі вправи з предметами і без предметів, вправи з обтяженнями.

Значне місце в програмі їх занять має бути відведено рухомим і міжнародним спортивним ігор, різних видів легкої атлетики, плавання та стрибків у воду.

Загальна і спеціальна фізична підготовка повинна бути представлена у всіх видах річного циклу – підготовчому, змагальному (основному) і перехідному, але співвідношення і завдання їх змінюються в залежності від цілей підготовки.

Однак, саме перші роки навчання необхідно більшу увагу приділяти загальній фізичній підготовці, тому що вона сприяє різнобічному розвитку і підвищенню функціональних можливостей всього організму юних спортсменок.

Автори багатьох програм підготовки підкреслюють, що одним з найважливіших умов в заняттях з юними гімнастами є поєднання спеціальної і загальної фізичної підготовки, так, як тільки за цієї умови можна досягти високих спортивних результатів [77; 79].

Висновки до розділу 1

Особливості процесу підготовки в художньої гімнастиці, являються предметом досліджень багатьох вітчизняних та закордонних науковців. Сучасна художня гімнастика характеризується значним її омолодженням, майбутніх спортсменок в секцію художньої гімнастики набирають з раннього віку. Тому, перед фахівцями постає питання про те, що розвиток рухових якостей і в тому числі координаційних здібностей у майбутніх гімнасток необхідно починати набагато раніше.

Функції збереження рівноваги і вестибулярної стійкості є дуже важливими в такому виді спорту як художня гімнастика. Особливістю в розвитку рухових якостей гімнасток є взаємозалежність приросту окремих якостей. Проявляється це в тому, що спрямований вплив на одне з рухових якостей підштовхує на розвиток інших. Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури свідчать про існування суперечності між необхідністю вдосконалення здатності до збереження рівноваги у гімнасток на етапі початкової підготовки, з одного боку, і недостатньою науково-методичною розробленістю питань використання різних засобів цілеспрямованого впливу на даний вид координаційних здібностей.

Особливості різних етапів підготовки в художній гімнастиці свідчать про те що труднощі структури рухових дій, виконуваних гімнастками, створюють необхідність запам'ятовувати досить великий обсяг вільних (незалежних) між собою рухів, це становить певні вимоги до рухової пам'яті гімнасток, а також до інших якостей, таких як старанність, зрозумілість зорових уявлень, правильність відтворення рухів. Тому, пошук та розробка нових засобів і методик тренувань сприятимуть досягненню поставлених цілей.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення завдань були використані сучасні методи наукових досліджень, застосування яких у теорії і практиці фізичного виховання і спорту підтверджує їх інформативність і надійність [19; 20; 26].

Вибір методів дослідження визначався нами відповідно до завдань кваліфікаційної роботи та вимог до спортивно–метрологічних досліджень [27; 58; 59].

2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково–методичної літератури

У процесі роботи були вивчені і проаналізовані публікації вітчизняних і зарубіжних авторів, що сприяло визначенню мети і завдань нашої роботи.

З метою вивчення сучасного стану досліджуваного питання і узагальнення даних нами був зроблений теоретичний аналіз науково-методичної і спеціальної літератури, який стосується проблеми нашого дослідження.

До списку науково-методичної літератури з теми дослідження увійшли публікації, в яких розглянуто наступні питання:

- загальні основи програмування занять в спорті [44; 45];
- методики сучасного тренування в художній гімнастиці [24; 41; 46; 55; 70];
- положення теорії спорту та багаторічної системи підготовки спортсменів [7; 8; 31; 33; 34];
- сучасні технології навчання та вдосконалення техніки рухових дій [37; 43; 53].

2.1.2. Педагогічне спостереження це спеціально організоване дослідження, проведене з метою з'ясування ефективності застосування тих чи інших методів, засобів, форм, видів, прийомів і нового змісту навчання і тренування [27].

Педагогічне спостереження на всіх етапах нашого дослідження використовувалося у комплексі з іншими методами, а саме:

- збору первинної інформації для визначення напрямку дослідження, формування його завдань;
- одержанні інформації про наявний стан практики навчально-тренувального процесу в художній гімнастиці;
- педагогічного оцінювання результатів.

2.1.3. Педагогічне тестування

Тести було підібрано відповідно до поставлених завдань дослідження.

Антропометричні методи використовувалися для оцінки фізичного розвитку гімнасток 6–7 років [27]. Визначалися такі антропометричні показники, як: довжина тіла (см) за допомогою ростоміра із точністю до 0,5 см; маса тіла (кг) з використанням медичних ваг; окружність грудної клітки (см) сантиметровою стрічкою; динамометрія сильнішої руки ручним стандартним динамометром (кг).

Фізіологічні методи дослідження застосовувалися для оцінки функціонального стану організму юних гімнасток, визначалися наступні показники [27]: частота серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв); артеріальний тиск систолічний (АТс, мм рт.ст.) та діастолічний (АТд, мм рт.ст.); життєва ємність легень (ЖЄЛ, л) – визначалася за допомогою водяного спірометра; час затримки дихання на вдиху (проба Штанге, с); час затримки дихання на видиху (проба Генчі, с).

Для визначення здатності до збереження рівноваги нами використовувалися наступні тести [25; 26]:

Тест № 1. «Стійка на двох ногах» на напів-пальцях, руки в сторони, ноги прямі. Фіксується час утримання з моменту підняття на напів-пальці, не сходячи з місця і не змінюючи пози. Секундомір вимикається відразу ж в момент втрати рівноваги (сходження з місця, падіння).

Максимальна кількість балів – «5» – збереження рівноваги на напів-пальцях 25 с; «4» – збереження рівноваги на напів-пальцях 20 с; «3» – збереження рівноваги на напів-пальцях 15 с; «2» – збереження рівноваги на напів-пальцях 10 с; «1» – збереження рівноваги на напів-пальцях 5 с.

Тест № 2. «Пассе» на праву ногу. Рівновага на правій нозі на напів-пальцях, ліву зігнути, притискаючи стопу до колінного суглобу правої ноги, руки в сторони, опорна нога повинна бути прямою, засікається час утримання з моменту підняття на напів-палець, не сходячи з місця і не змінюючи пози.

Секундомір вимикається відразу ж в момент втрати рівноваги (сходження з місця, падіння). Максимальна кількість балів – «5» – збереження рівноваги на носках 5 с; «4» – збереження рівноваги на носках 4 с; «3» – збереження рівноваги на носках 3 с; «2» – збереження рівноваги на носках 2 с; «1» – збереження на носках 1 с.

Тест № 3. «Пассе» на ліву ногу. Рівновага на лівій нозі на напів-пальцях, праву зігнути, притискаючи стопу до колінного суглобу лівої ноги, руки в сторони. Опорна нога повинна бути прямою. Фіксується час утримання з моменту підняття на напів-пальці, не сходячи з місця і не змінюючи пози.

Секундомір вимикається відразу ж в момент втрати рівноваги (сходження з місця, падіння). Максимальна кількість балів – «5» – збереження рівноваги на носках 5 с; «4» – збереження рівноваги на носках 4 с; «3» – збереження рівноваги на носках 3 с; «2» – збереження рівноваги на носках 2 с;

Тест № 4. «Арабеск» на праву ногу. Рівновага на правій нозі, ліва назад на 90 °, руки в сторони. Опорна нога повинна бути прямою. Фіксується час утримання з моменту підняття ноги на 90 °, не сходячи з місця і не змінюючи пози.

Секундомір вимикається відразу ж в момент втрати рівноваги (сходження з місця, падіння). Максимальна кількість балів – «5» – збереження рівноваги на носках 5 с; «4» – збереження рівноваги на носках 4 с; «3» – збереження рівноваги на носках 3 с; «2» – збереження рівноваги на носках 2 с; «1» – збереження на носках 1 с.

Тест № 5. «Арабеск» на ліву ногу. Рівновага на лівій нозі, права назад на 90° , руки в сторони. Опорна нога повинна бути прямою. Фіксується час утримання з моменту підняття ноги на 90° , не сходячи з місця і не змінюючи пози. Секундомір вимикається відразу ж в момент втрати рівноваги (Сходження з місця, падіння). Максимальна кількість балів – «5» – збереження рівноваги на носках 5 с; «4» – збереження рівноваги на носках 4 с; «3» – збереження рівноваги на носках 3 с; «2» – збереження рівноваги на носках 2 с; «1» – збереження на носках 1 с [29].

Для визначення ефективності розробленої методики занять нами додатково використовувалися тести базових елементів художньої гімнастики що характеризують рівень розвитку статичної та динамічної рівноваги у спортсменок і які використовують у процесі контролю спеціальної підготовленості спортсменок які займаються художньою гімнастикою [29]: поворот «Passe en dedans» 360° ; поворот «Arabesqueen dedans» 360° ; «колесо»; перекид вперед; перекид назад; стрибок з обертанням на 360° .

Тестування застосовувалося нами для отримання фактичних даних про здатності до збереження рівноваги гімнастками 6–7 років основної та порівняльної груп на попередньому і завершальному етапах дослідження.

Контроль виконання статичної рівноваги проводився за тестом Ромберга (стоячи на одній нозі, інша зігнута в колінному суглобі, руки вперед, очі закриті) [27].

Для контролю виконання динамічної рівноваги застосовувався наступний тест: після виконання на місці 5 поворотів за 10 с – ходьба по лінії 3 метри, фіксувалося відхилення від лінії в градусах) [29].

2.1.4. Методи математичної статистики

Методи математичної статистики ми використовували для обробки даних отриманих в ході експериментальних досліджень. Вибір методів математичної статистики був зумовлений метою та завданнями дослідження.

Визначалися основні статистичні показники: середнє арифметичне (\bar{x}); середньоквадратичне відхилення (s); помилка репрезентативності (m); коефіцієнт варіативності ($v\%$).

Добір методів здійснювався на основі рекомендацій, представлених спеціальній науковій літературі яка стосується особливостей застосування математичних і статистичних методів у спорті [26].

Математична обробка даних проводилася на IBM ОС за допомогою програмного забезпечення «Windows 2010», пакета прикладних програм «Statistics 6.0».

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося під час проходження тренерської практики на базі дитячо-юнацької спортивної школи №2 м. Суми в період із вересня 2019 року по травень 2020 року.

На першому етапі (вересень–жовтень 2019) проводився огляд і аналіз наукової та методичної літератури з теми дослідження; визначалися мета, завдання і методи дослідження.

На другому етапі дослідження (листопад 2019–вересень 2020) проведено основний педагогічний експеримент.

Для проведення педагогічного експерименту нами були сформовані основна ($n=10$) та порівняльна ($n=10$) групи спортсменок віком від 6 до 7 років. Всі спортсменки були ознайомлені з метою даного обстеження, на що також було отримано згоду батьків і інших тренерів. Перед виконанням контрольних вправ було проведено інструктаж із техніки безпеки, а також оголошено правила виконання завдань.

У навчально-тренувальний процес гімнасток основної групи нами було впроваджено запропоновану методику, з використанням спеціально підібраних вправ які сприяють розвитку функції рівноваги і вестибулярної стійкості спортсменок 6–7 років які займаються художньою гімнастикою на етапі початкової підготовки;

Спортсменки порівняльної групи займалися за існуючою програмою підготовки для дитяче юнацьких спортивних шкіл. На початку дослідження нами проводився аналіз і подальший добір засобів і методів для розвитку функції рівноваги і вестибулярної стійкості спортсменок.

На *третьому етапі* (жовтень–листопад 2020) проведено аналіз та обробку отриманих результатів, а також здійснено оформлення кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 3

ФОРМУВАННЯ ВЕСТИБУЛЯРНОЇ СТІЙКОСТІ У СПОРТСМЕНОК ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ХУДОЖНЬОЮ ГІМНАСТИКОЮ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

3.1. Оцінка морфо–функціонального стану і показників вестибулярної стійкості гімнасток спортсменок–гімнасток 6-7 років на етапі констатувального експерименту

Фахівці стверджують, що одним з основних чинників наукового забезпечення багаторічної системи підготовки а також відбору спортсменів є ґрунтовне дослідження показників їх морфофункціонального стану [50; 57].

Відомо, що спортивний відбір це багатоступеневий процес, ефективність якого залежить від збалансованого, науково–обґрунтованого добору різних методів та засобів досліджень [67], а також відповідно до віку, статі, індивідуальних особливостей та виду спорту.

Правильно застосована система відбору дозволить формувати групи з найбільш перспективних учнів, а насамперед, допоможе якомога краще розкрити здібності та потенційні можливості юних спортсменів.

На початку педагогічного дослідження нами було проведено тестування для визначення рівня фізичного розвитку та функціонального стану організму юних спортсменок. Визначалися такі антропометричні показники, як: довжина тіла (см); маса тіла (кг); окружність грудної клітки (см); динамометрія сильнішої руки ручним стандартним динамометром (кг).

Для оцінки функціонального стану організму юних гімнасток, засосовувалися наступні тести та проби: частота серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв); артеріальний тиск систолічний (АТс, мм рт.ст.) та діастолічний (АТд, мм рт.ст.); життєва ємність легень (ЖЄЛ, л); час затримки дихання на вдиху (проба Штанге, с); час затримки дихання на видиху (проба Генчі, с).

Результати отримані в ході проведеного дослідження виявили що, показники спортсменок за даними довжини та маси тіла є більш однорідними, що підтверджується коефіцієнтом варіації (V), який знаходиться в межах від 3,05% до 6,81% (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1

**Статистичні значення морфологічних показників
гімнасток 6–7 років (n=20)**

Показники	Статистичні характеристики	6 років (n=10)	7 років (n=10)
Довжина тіла, см	x	110,78	124,30
	S	4,71	4,51
	V	3,05	3,03
	t	0,69	0,86
Маса тіла, кг	x	23,48	25,37
	S	3,79	5,24
	V	5,13	6,81
	t	0,64	0,51
Окружність грудної клітини, см	x	56,72	61,13
	S	2,75	4,49
	V	13,11	16,19
	t	0,54	0,61
Динамометрія (сильніша рука, кг)	x	10,29	13,19
	S	2,87	4,32
	V	15,26	16,31
	t	0,17	0,24

Більш значне розмежування в отриманих показниках спостерігається в тесті «динамометрія» та «окружність грудної клітини» (коефіцієнт варіації знаходиться в межах V до 16,19%).

Варто зауважити, що досліджувані показники спортсменок мали тенденцію до зростання протягом року, що підтверджено даними триманими в ході проведення педагогічного експерименту. Отже зазначимо, що довжина тіла

в юних гімнасток 6 років має відмінність від 7-річних на 12,09%; показники маси тіла – на 8,24%; показники в тесті ОКГ – на 5,78%, динамометрія – на 28,00%.

Багато науковців у своїх дослідженнях свідчать про позитивний вплив систематичних занять різними видами спорту та рухової активності на функціональний стан організму людини [3; 9; 50; 80, та ін.].

Оцінка функціонального стану вивчалася за допомогою наступних діагностичних методик:

- проба Руф'є, дозволяла оцінити загальну працездатність ССС;
- проба Штанге і Генчі, оцінювала функціонування дихальної системи;
- проба Ромберга, оцінювала координаційну функцію нервової системи.
- ортостатична проба оцінювала стану серцево-судинної і нервової систем.

У нашому дослідженні на етапі констатувального експерименту ми визначали показники діяльності функціональних систем організму гімнасток (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Показники функціонального стану гімнасток 6–7 років (n=20)

Вік	ЧСС, уд/хв	АТ сист., мм.рт.ст.	АТ діаст., мм.рт.ст.	ЖЄЛ, л	Проба Штанге, с	Проба Генчі, с
6	102,23±0,73	100,74±1,12	62,13±0,56	1,57±0,04	30,31±0,61	11,70±0,35
7	96,32±,76	101,21±1,12	64,22±0,68	1,66±0,04	32,07±1,24	13,05±0,16

Аналіз отриманих показників свідчить що середньостатистичні значення ЧСС й артеріального тиску обстежуваних гімнасток мають однорідність (коефіцієнти варіації в групах 6 і 7 років знаходяться в межах 3,38–4,02%) і характеризують норму для даної вікової групи: для гімнасток 6 років 103,23±0,76 уд/хв, 101,76±1,14 мм рт. ст. (63,12±0,55 мм рт. ст.); для гімнасток 7 років – 98,32±,77 уд/хв 103,23±1,14 мм рт. ст. (65,23±0,70 мм рт. ст.).

У результаті досліджень встановлено тенденцію що до зниження ЧСС у юних спортсменок, це пояснюється особливостями вікового розвитку організму дітей [49].

Оцінювання функціональних показників гімнасток проводилося нами за 9–бальною шкалою [47] представлено в таблиці 3.3.

Показники ЖЄЛ відповідали нормі для даного віку для гімнасток: 6 років $1,58 \pm 0,05$ л, 7 років – $1,67 \pm 0,05$ л; 6–річним гімнасткам відповідали наступні значення у пробі Штанге – $32,37 \pm 0,83$ с, у пробі Генчі – $12,83 \pm 0,55$ с.

Під час спортивною відбору для оцінювання тестових випробувань використовують різноманітні шкали, серед яких найбільш інформативною фахівці [19] вважають дев'ятибальну шкалу.

Отже, визначення морфофункціональних особливостей гімнасток на етапі початкової підготовки має велике значення для успішної побудови подальшого процесу виховання спортсменів.

Результати дослідження морфофункціональних показників гімнасток 6–7 років свідчать, що залучені до обстеження спортсменки є більш однорідними за показниками довжини тіла, окружності грудної клітини. Нами виявлено різні темпи приросту показників.

Так, довжина тіла в юних гімнасток 6 років має відмінність від 7–річних на 12,09%; маса тіла – на 8,24%; окружність грудної клітки – на 5,78%.

Середньостатистичні значення ЧСС й артеріального тиску обстежуваних спортсменок були нижчі за середні показники, що характеризують норму для цієї вікової групи. Також нами виявлена тенденція до зниження ЧСС у юних спортсменок, що пояснюється особливостями розвитку організму дітей даного вікового періоду.

Результати дослідження серцево–судинної системи спортсменок за пробою Руф'є виявило, що роботоздатність юних гімнасток у своїй більшості має показники які відносяться до середнього рівня (рис. 3.1). Всі спортсменки змогли підтримати заданий темп при виконанні тесту, також слід зазначити, що відновні

процеси серцево–судинної системи проходили досить швидко у більшості випробуваних.

Таблиця 3.3

Оцінка функціональних показників гімнасток 6–7 років (n=20)

Вік	Окружність грудної клітини, см								
6	≤54, 3	54,28± 3,4	55,41± 5,6	56,65±5 7,88	57,89±5 9,01	59,02±6 0,14	60,15±6 2,11	62,12±6 3,23	≥63, 24
7	≤57, 4	57,4±58, 56	58,57±5 9,89	59,90±6 1,22	61,23±6 2,43	62,44±6 3,64	63,65±6 5,75	65,76±6 6,95	≥66, 96
Динамометрія (сильніша рука, кг)									
6	≤8, 76	8,77±9,1 3	9,14±9,5 4	9,55±9,9 4	9,95±10, 31	10,32±1 0,68	10,69±1 1,28	11,29±1 1,64	≥11, 65
7	≤11, 45	11,46±1 1,90	11,91±1 2,39	12,40±1 2,89	12,90±1 3,34	13,35±1 3,79	13,80±1 4,53	14,54±1 4,97	≥14, 98
Життєва ємність легенів, л									
6	≤1, 18	1,19±1,2 9	1,30±1,4 1	1,42±1,5 3	1,54±1,6 4	1,65±1,7 5	1,76±1,8 8	1,89±1,9 8	≥1,9 9
7	≤1, 27	1,28±1,3 8	1,39±1,5 0	1,51±1,6 2	1,63±1,7 3	1,74±1,8 4	1,85±1,9 7	1,98±2,0 7	≥2,0 8
Проба Штанге, с									
6	≤25, 74	25,74±2 7,40	27,41±2 9,24	29,25±3 1,07	31,08±3 2,74	32,75±3 4,41	34,42±3 7,35	37,36±3 9,01	≥39, 02
7	≤26, 22	26,23±2 8,71	28,72±3 1,45	31,46±3 4,19	34,20±3 6,68	36,69±3 9,17	39,18±4 3,58	43,59±4 6,06	≥46, 07
Проба Генчі, с									
6	≤8, 43	8,44±9,5 4	9,55±10, 76	10,77±1 1,98	11,99±1 3,09	13,10±1 4,20	14,21 ±16,13	16,14±1 7,23	≥17, 24
7	≤13, 10	13,11±1 4,41	14,42±1 5,85	15,86±1 7,29	17,30±1 8,60	18,61±1 9,91	19,92±2 2,20	22,21±2 3,50	≥23, 51

Лише у 22% спортсменок відзначений задовільний рівень функціонування серцево–судинної системи за пробою Руф'є.

За показниками ортостатичної проби лише у 7% спортсменок виявлена погана тренуваність.

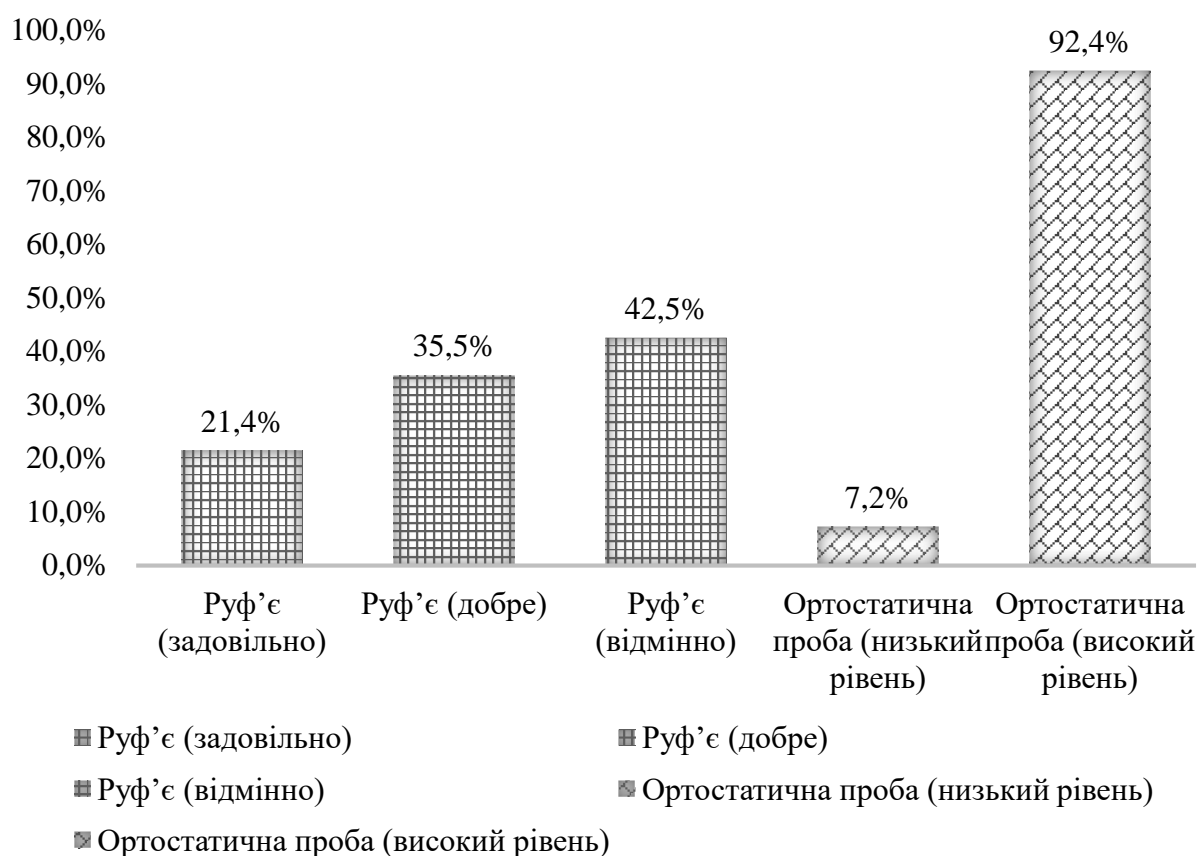


Рис. 3.1. Результати дослідження серцево–судинної системи спортсменок

Дані представлені на рисунку 3.2 результати, показали що утримання рівноваги без зорового орієнтування у 56% спортсменок знаходиться на високому рівні, але в той же час відзначено що у 43% гімнасток виявлено задовільний рівень за даним видом випробування.

Отримані значення можуть вказувати про більш високу втому гімнасток, що вимагає більш тривалого відновного періоду після тренувальних навантажень [62].

Аналіз отриманих даних за результатами проведених проб дозволяють стверджувати, що фізіологічні характеристики юних спортсменок в значній мірі схильні до змін, які відбуваються під впливом тренувальних занять. Отримані показники є інформативними, що дає нам право зробити висновок, що такі дані можна використовувати в системі відбору та визначати перспективність подальшого зростання спортивної майстерності юних спортсменок.

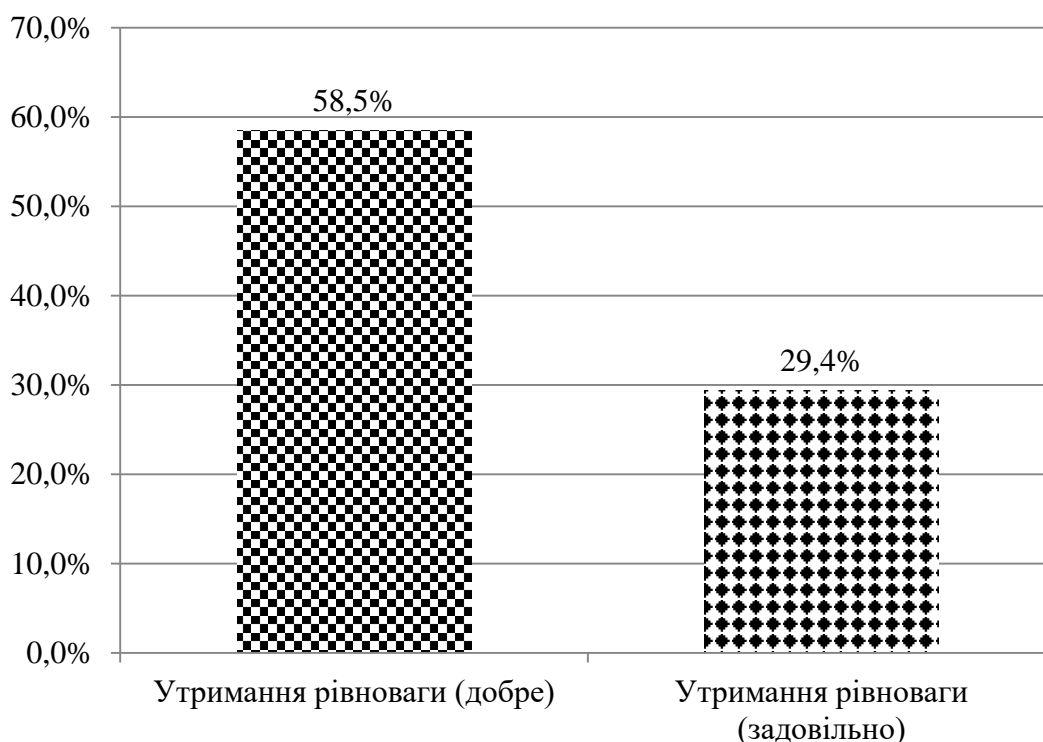


Рис. 3.2. Утримання рівноваги без зорового орієнтування

Вивчення динаміки морфофункціонального стану на початковому етапі підготовки значно підвищує ефективність оцінки перспективності дітей. Вважається, що фізіологічні характеристики людини зумовлені генетично, але в значній мірі схильні до змін під впливом тренування [6; 19; 47]. Досягнення високих спортивних результатів вимагає раннього відбору та ранньої спеціалізації. Але не всі юні спортсмени здатні впоратися з високими психоемоційними та фізичними навантаженнями. Тому на ранніх етапах підготовки юних гімнасток, необхідно враховувати індивідуальні показники функціонального стану в процесі тренувань.

Одним із перспективних напрямів наукового забезпечення багаторічної ефективної системи підготовки спортсменок які займаються художньою гімнастикою є дослідження їх морфофункціональних характеристик, а комплексна система оцінювання морфофункціональних показників, яка наведена в роботі, дозволяє виявити індивідуальні особливості гімнасток,

скласти об'єктивну оцінку їх потенційних можливостей та виявити рівень природних здібностей.

Розвиток таких координаційних здібностей як спритність, вестибулярна стійкість, рівновага, стрибучість, гнучкість є важливим напрямом діяльності в спеціальній та технічній підготовці спортсменок які займаються художньою гімнастикою.

Тому, повною мірою можна стверджувати, що питання пошуку засобів що до розвитку вестибулярної стійкості, рівноваги, інших координаційних здібностей, що дозволяє гімнасткам долати різноманітний вплив факторів внутрішнього і зовнішнього середовища, забезпечуючи управління своїм тілом, є актуальним питанням для фахівців та тренерів з художньої гімнастики і на етапі сьогодення.

Тестування вестибулярної стійкості та рівноваги у гімнасток 6–7 років застосовувалося нами для отримання фактичних даних про здатності до збереження рівноваги юних спортсменок на попередньому і завершальному етапах дослідження (табл. 3.4, 3.5).

Таблиця 3.4

Показники функцій рівноваги у спортсменок 6–7 років (n=20)

Тести	M±m		t	P
	6 років (n=10)	7 років (n=10)		
Стійка на двох ногах (бали)	4,1±0,27	4,2±0,24	0,61	> 0,05
«Пассе» на праву ногу (бали)	3,8±0,23	3,9±0,12	0,45	> 0,05
«Пассе» на ліву ногу (бали)	3,4±0,11	3,2±0,21	0,79	> 0,05
«Арабеск» на праву ногу (бали)	3,6±0,22	3,5±0,11	0,39	> 0,05
«Арабеск» на ліву ногу (бали)	3,1±0,23	3,3±0,25	0,31	> 0,05

Дослідження на етапі попереднього експерименту проводилося нами за наступними видами тестів:

– Тест № 1 – «Стійка на двох ногах» на напів-пальцях, руки в сторони, ноги прямі. Фіксується час утримання з моменту підняття на напів-пальці, не сходячи з місця і не змінюючи пози. Максимальна кількість балів – «5» – збереження рівноваги на напів-пальцях 25 с; «4» – збереження рівноваги на напів-пальцях 20 с; «3» – збереження рівноваги на напів-пальцях 15 с; «2» – збереження рівноваги на напів-пальцях 10 с; «1» – збереження рівноваги на напів-пальцях 5 с:

– Тест № 2– «Пассе» на праву ногу. Рівновага на правій нозі на напів-пальцях, ліву зігнути, притискаючи стопу до колінного суглобу правої ноги, руки в сторони, опорна нога повинна бути прямою, засікається час утримання з моменту підняття на напів-палець, не сходячи з місця і не змінюючи пози. Максимальна кількість балів – «5» – збереження рівноваги на носках 5 с; «4» – збереження рівноваги на носках 4 с; «3» – збереження рівноваги на носках 3 с; «2» – збереження рівноваги на носках 2 с; «1» – збереження 1 с:

– Тест № 3– «Пассе» на ліву ногу. Рівновага на лівій нозі на напів-пальцях, праву зігнути, притискаючи стопу до колінного суглобу лівої ноги, руки в сторони. Опорна нога повинна бути прямою. Фіксується час утримання з моменту підняття на напів-пальці, не сходячи з місця і не змінюючи пози. Максимальна кількість балів – «5» – збереження рівноваги на носках 5 с; «4» – збереження рівноваги на носках 4 с; «3» – збереження рівноваги на носках 3 с; «2» – збереження рівноваги на носках 2 с;

– Тест № 4 – «Арабеск» на праву ногу. Рівновага на правій нозі, ліва назад на 90 °, руки в сторони. Опорна нога повинна бути прямою. Фіксується час утримання з моменту підняття ноги на 90 °, не сходячи з місця і не змінюючи пози. Максимальна кількість балів – «5» – збереження рівноваги на носках 5 с; «4» – збереження рівноваги на носках 4 с; «3» – збереження рівноваги на носках 3 с; «2» – збереження рівноваги на носках 2 с; «1» – збереження на носках 1 с:

– Тест № 5– «Арабеск» на ліву ногу. Рівновага на лівій нозі, права назад на 90° , руки в сторони. Опорна нога повинна бути прямою. Фіксується час утримання з моменту підняття ноги на 90° , не сходячи з місця і не змінюючи пози. Максимальна кількість балів – «5» – збереження рівноваги на носках 5 с; «4» – збереження рівноваги на носках 4 с; «3» – збереження рівноваги на носках 3 с; «2» – збереження рівноваги на носках 2 с; «1» – збереження на носках.

До початку педагогічного експерименту нами було проведено діагностика показників вестибулярної стійкості і рівноваги у спортсменок 6–7 років. Аналіз отриманих результатів показав, що на початок досліджень гімнастики мали однорідні за своїм складом і рівнем підготовленості дані (табл. 3.4).

Рівень рівноваги та стійкість функцій вестибулярного апарату у гімнасток 6–7 років мають наступні показники: високий рівень в тесті «Стійка на двох ногах», середній та низький рівень не зафіксовано; середній результат в тесті 1 становить 4,6 бали, 10% гімнасток показали низький рівень, 30% – середній, 60% гімнасток показали високий рівень здатності зберігати рівновагу в тесті «Пассе» на праву та ліву ногу. Середній результат на праву ногу становить 3,7 бали, а на ліву ногу 4,4 бали.

У тесті «Арабеск» на праву ногу, 20% гімнасток показали середній рівень і 80% високий. Низький рівень не зафіксовано.

У тесті «Арабеск» на ліву ногу, 10% гімнасток показали низький рівень, ще 10% – середній рівень, 80% показали високий рівень. Середній бал у тесті «Арабеск» на праву ногу склав – 4,3 бали, на ліву – 4,1. Отримані результати говорять про середній рівень гімнасток.

Тест Ромберга надав змогу визначити виконання статичної рівноваги. Для контролю виконання динамічної рівноваги застосовувався наступний тест: після виконання на місці 5 поворотів за 10 секунд – ходьба по лінії 3 метри, фіксувалося відхилення від лінії в градусах) (табл. 3.5).

Отримані дані таблиці 3.5. свідчать про те що показники мають рівномірні значення. При цьому здатність зберігати рівновагу у гімнасток віком 7 років дещо більша ніж у 6 річних гімнасток.

Зокрема, показники часу збереження пози Ромберга у гімнасток 7 років варіює від 10 до 72 с а мінімальний час утримання пози Ромберга у 6 річних гімнасток становить 46 с і 75 секунд у 7 річних (214 с).

Таблиця 3.5

**Показники статичної і динамічної рівноваги
у спортсменок 6–7 років (n=20)**

Показники	6 років	7 років	t	P
Проба Ромберга I позиція (с)	13,3±2,04	13,5±1,61	0,10	>0,05
Проба Ромберга II позиція (с)	6,5±2,24	6,8±1,51	0,11	>0,05
Проба Яроцького (с)	12,3±1,81	12,9±1,85	0,07	>0,05

Аналогічні показники спостерігалися у тесті Яроцького, спортсменки показали рівномірні значення. Порівняння отриманих нами даних з показниками вестибулярної стійкості та рівноваги в працях інших науковців свідчить про середній та нижче середній показник даної функції у досліджуваних спортсменок.

В даний час, механізми вестибулярних реакцій і їх роль у формуванні складних рухових реакцій, якими є вправи в художній гімнастики, вивчені недостатньо. Практично не розглядалися ці питання у віковому аспекті.

При використанні різносторонніх підходів до тренувань можливо досягти ефективного розвитку функцій рівноваги та вестибулярної стійкості у спортсменок, особливо при використанні спеціальних вправ, як пов'язані зі зміною положення тіла в просторі.

Аналіз науково–методичних праць, педагогічне спостереження показали що використання різних засобів та вправ із таких видів спорту як спортивна аеробіка, фігурне катання, спортивно–бальні танці, естетична гімнастика, акробатика які спрямовані на розвиток та удосконалення вестибулярної функції та рівноваги позитивно впливають і на розвиток даних функцій у спортсменок які займаються художньою гімнастикою.

Отримані показники дають нам підставу для проведення подальших досліджень у обраному напрямку, а саме стають підґрунтям для розробки методики розвитку функцій рівноваги та вестибулярної стійкості у спортсменок 6–7 років які займаються художньою гімнастикою на етапі початкової підготовки.

3.2. Розробка методи розвитку вестибулярної стійкості і функції рівноваги у спортсменок 6–7 років

Художня гімнастика, як самостійний вид спорту, має свою специфічну систему побудови тренувального процесу, методів тренування і суддівства. Міжнародна федерація гімнастики в 2009 році кардинальним чином змінила технічний регламент для того, щоб підкреслити технічні елементи і зменшити суб'єктивність оцінок [64].

Зміна правил змагань з художньої гімнастики привела до збільшення в композиціях гімнасток елементів обертального характеру. У зв'язку з цим зросли вимоги до розвитку окремих функцій і систем організму спортсменок. Особливо до розвитку вестибулярного аналізатора та функції рівноваги у спортсменок.

Рівноваги на обох ногах найбільш прості у виконанні. Як правило, це положення у стійці на напів-пальцах, які можуть бути фіксованими (статичними) або динамічними, які дуже широко використовуються в художній гімнастиці.

Названі групи рівноваг охоплюють всі принципово існуючі елементи даного типу. Однак форма положення тіла при передніх, задніх і бічних рівновагах може бути нескінченно різноманітною.

Зокрема, розташування тулуба і вільної ноги гімнастки може бути різним по відношенню до горизонту. З цієї причини можуть бути умовно виділені горизонтальні і вертикальні рівноваги (рис.3.3).

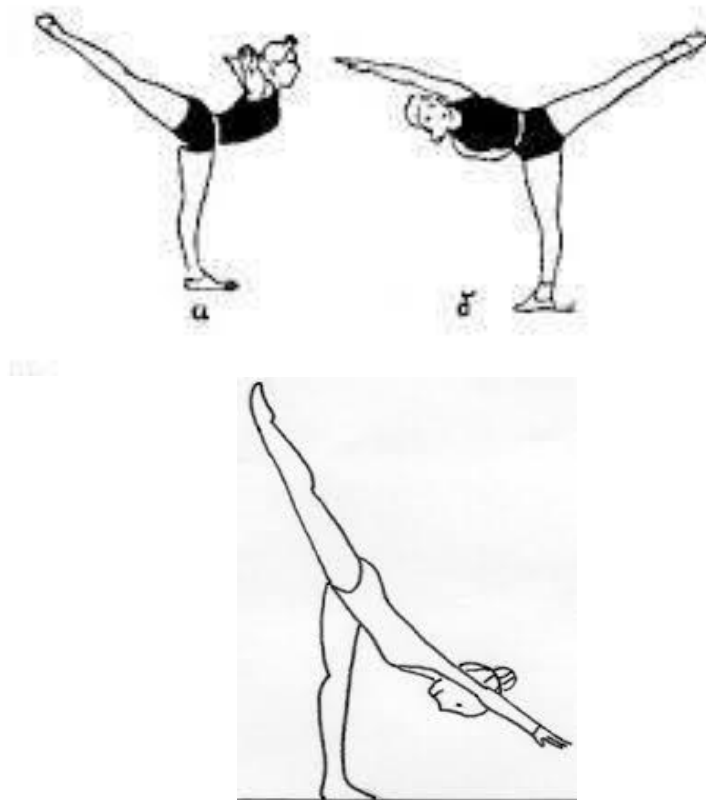


Рис. 3.3. Типи рівноваги в художній гімнастиці

Для перших характерно переважно горизонтальне положення тулуба і вільної ноги гімнастки. Це профілююча форма рівноваг. Другий різновид, це вертикальні рівноваги, характері значною різноманітністю варіантів.

Найбільш прості вертикальні рівноваги в положеннях з високо розташованим тулубом гімнастки (наприклад, рівновага в аттитюдів, рис.1.2). Технічно найбільш складні вертикальні рівноваги з максимально піднятою ногою. Ці елементи можуть виконуватися з різним ступенем нахилу тулуба.

Всі названі структурно-технічні варіанти рівноваг можуть бути статичними, фіксованими, або динамічними. Труднощі їх виконання залежать від координації дій в положенні рівноваги, від рівня вимог, що пред'являються до

гімнастики, а також від способу опори, де є можливість виконання стійки або на всій стопі, або на напів-пальцах.

Однак в науково-методичній літературі питання формування методики функціональної підготовки гімнасток у зв'язку зі збільшенням кількості обертальних рухів ще не знайшли належного відображення. Звідси виникає проблема пошуку засобів для підвищення вестибулярної стійкості та функції рівноваги у гімнасток.

Спеціальними дослідженнями доведено, що найбільш ефективним методом тренування вестибулярної стійкості є змішаний метод [2; 3; 9].

До числа засобів активно-пасивного тренування вестибулярного аналізатора відносять вправи на спортивному батуті [9]. Батут використовують в якості тренажера в багатьох видах спорту. Стрибки у воду, акробатика, спортивна гімнастика, сноуборд, в цих видах спорту заняття на батуті включені в обов'язкову програму тренувань.

Встановлено, що систематичні заняття на батуті покращують координацію рухів, зміцнюють вестибулярний апарат, нормалізують роботу серця і кровообігу.

Провівши глибокий аналіз літературних джерел, ми розробили методику із застосуванням вправ на спортивному тренажері, а саме на напів-сфері, для вдосконалення вестибулярної стійкості юних спортсменок які займаються на етапі початкової підготовки.

При складанні методики занять ми спиралися на методологічні рекомендації таких авторів як Бандаков М.П., Микрюкова М.Г. (2015), Белокопытова Ж.А., Дячук А.М. (2010), Білокопитова Ж. А., Нестерова Т. В., Дерюгіна А. М., Безсонова В. А. (1999), В.І. Лях (2019), [3; 6; 7; 36].

В результаті проведеного дослідження нами визначено пріоритетні напрямки в розвитку вестибулярної стійкості юних спортсменок які займаються на етапі початкової підготовки:

1) цілеспрямований пошук нових форм, засобів і методів розвитку вестибулярної стійкості спортсменок, який передбачає позитивний вплив на розвиток даної якості;

2) засоби, що застосовуються для розвитку вестибулярної стійкості спортсменок–художниць повинні мати технічну складність, включати елементи новизни, незвичайності і відрізнятися різноманіттям форм виконання рухів.

Отримані в результаті проведених досліджень дані були використані при розробці методики розвитку вестибулярної стійкості гімнасток (рис. 3.4).

Відмінною особливістю таких занять було те, що на заняттях в основній групі ми використовували вправи на напів–сфері (8% від загального часу тренування).

Структура тренувальних занять у спортсменок порівняльної групи була традиційною і включала підготовчу, основну і заключну частини.

Безпосередньо підібрані нами вправи для формування вестибулярної стійкості були включені в першу і другу частини тренувального заняття. Підготовча частина тренувального заняття, крім загальноприйнятих вправ в такому виді спорту як художня гімнастика, також включала рухи, які дозволяли впливати безпосередньо на вестибулярний апарат. Це були нескладні за своїм характером вправи, які успішно могли виконуватися під музичний супровід.

Також спортсменки основної групи виконували спеціально розроблений комплекс вправ який складався з базових кроків і поворотів протягом 10 хв.

Розучування комплексу розроблених блоків вправ проводилося наступним чином:

1. Розучування вправ без додаткового координаційного навантаження, на стійкій опорі.
2. Розучування вправ без додаткового координаційного навантаження, на рухомій опорі (напів–сфера, міні–батут).
3. До блоків вправ додавалися спеціальні вправи з предметами, обертання.

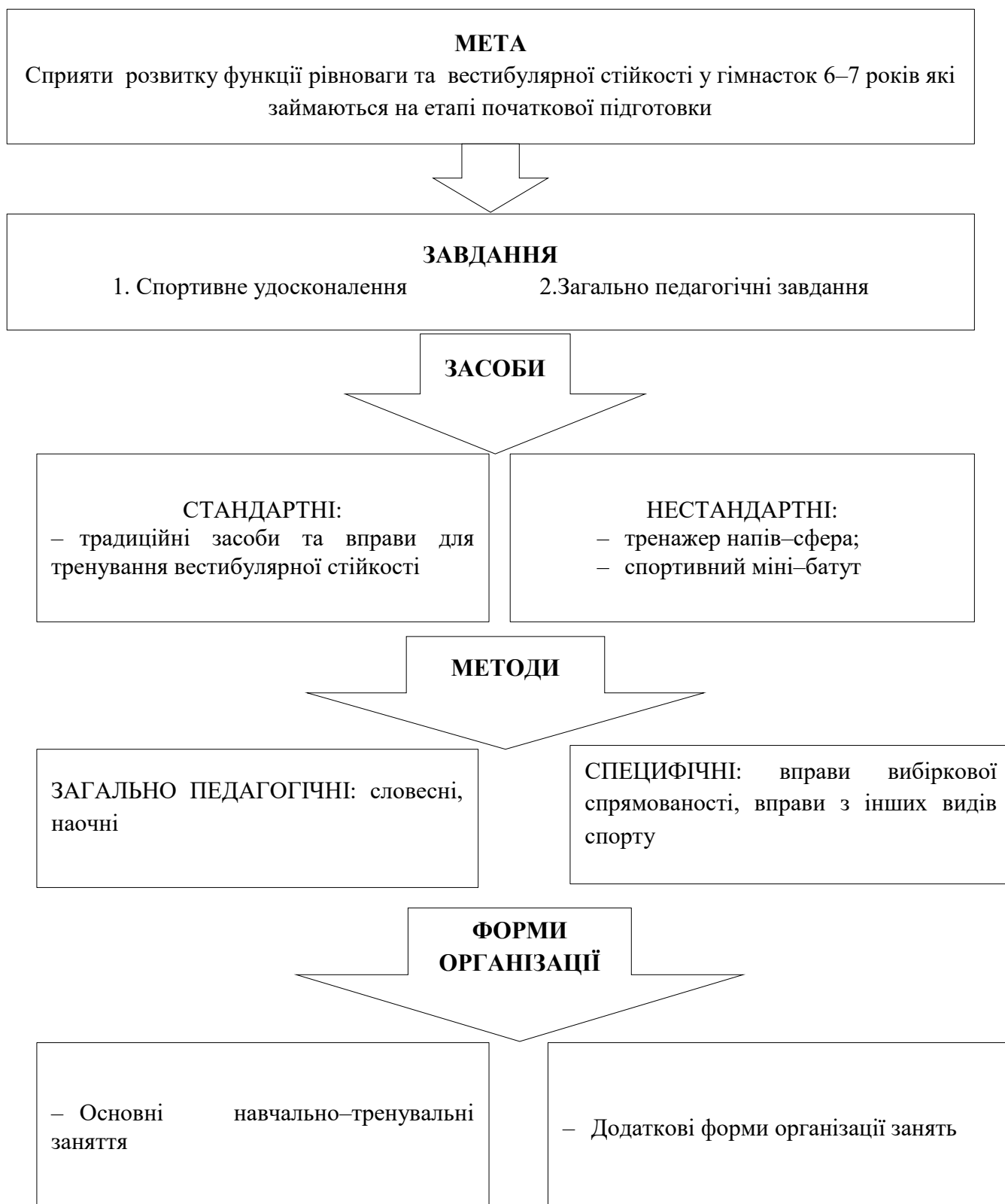


Рис. 3.4. Структура методики формування вестибулярної стійкості спортсменок–художниць

В основну частину навчально-тренувального заняття включалися вправи для тренування вестибулярної функції як активного, так і статичного характеру (рис 3.5).

Ці вправи виконувалися з утриманням протягом певного часу різних положень і позувань. Такі вправи виконувалися спортсменками рівномірно протягом всієї основної частині тренувального заняття.

Необхідно зауважити, що від складності вправ для розвитку вестибулярної функцій залежала кількість повторень таких вправ.

Тривалість виконання завдань варіювалася в середньому від 15 до 20 секунд, а інтервали відпочинку між підходами становили від 15–20 с до 1 хв.

Неодмінною умовою успішного тренування функції рівноваги та вестибулярної стійкості є поступове ускладнення умов виконання тієї чи іншої вправи [71].

Тому під час оволодіння певними вправами ми не тільки збільшували їх дозування, але і ускладнювали умови їх виконання шляхом виключення зорового аналізатора або зменшення площі опори при утриманні рівноваги.

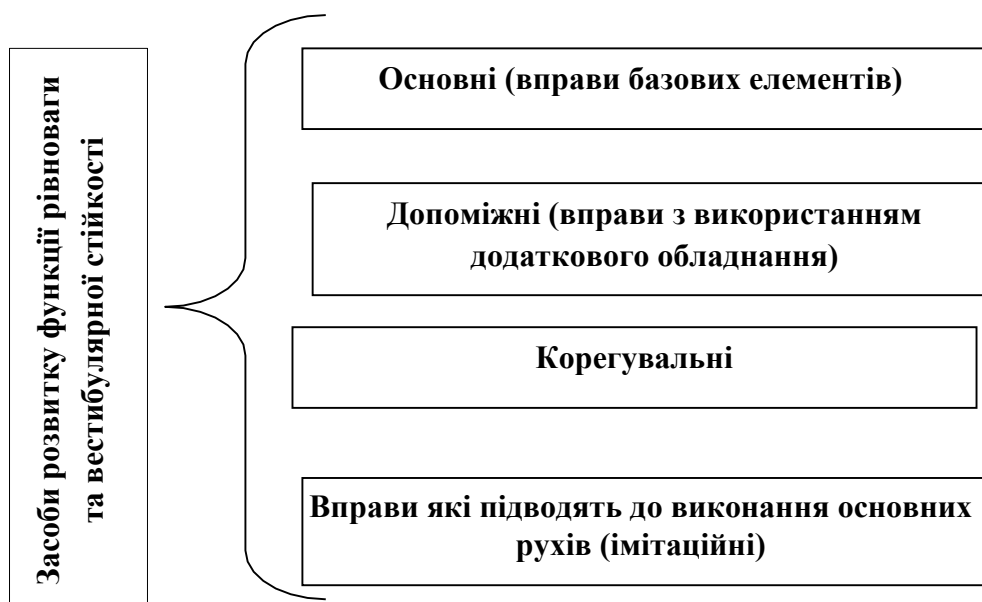


Рис. 3.5. Засоби розвитку функції рівноваги та вестибулярної стійкості спортсменок

Вправи для розвитку вестибулярної стійкості у юних спортсменок проводилися регулярно на кожному тренувальному занятті, адже перерва у виконанні спеціальних вправ призводить до істотного зниження рівня вестибулярної стійкості у гімнасток.

В основу розробки комплексів вправ для розвитку функції рівноваги та вестибулярної стійкості був покладений аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, враховувався вік випробовуваних і ступінь їх підготовленості. Заняття проводилися за програмою груп початкової підготовки 3 рази в тиждень по 1,5 години. Протягом перших 2-х тижнів з юними спортсменками вивчалися комплекси вправ на напів-сфері.

На наступних тренуваннях спеціальна підготовка проводилася в основній частині заняття. Використовувався метод кругового тренування. По колу розкладалися різні гімнастичні предмети: обручі, скакалки, м'ячі. Також по колу ставилися напів-сфери.

За командою тренера частина спортсменок виконували вправи спеціального комплексу, спрямованого на підвищення техніки роботи зі скакалкою; інша частина спортсменок виконували вправи зі спеціального комплексу, спрямованого на підвищення техніки роботи з м'ячем; інші гімнастки в цей час виконували вправи комплексу із застосуванням напів-сфери (табл. 3.6). Потім, по команді тренера спортсменки міняли завдання. Час виконання блоків на напів-сфері становив близько 6–10 хв.

Починаючи з початкового етапу підготовки гімнасток, з урахуванням того, що між якістю виконання складних гімнастичних вправ і вестибулярною стійкістю є міцний взаємозв'язок, важливо здатність до динамічної та статичної рівноваги розвивати цілеспрямовано. Саме це і зумовило розробку методики спрямованої на розвиток здатності до збереження рівноваги.

Розроблена методика включала в себе, зокрема, виконання різних варіантів перекидів, різновидів ходьби, утримання певного положення тіла на обмеженій опорі та інші вправи для розвитку вестибулярної стійкості.

Таблиця 3.6

**Структура змісту занять для удосконалення вестибулярної стійкості у
гімнасток 6–7 років**

Зміст	Дозування (с, хв)	Організаційно-методичні вказівки
Варіативні стрибки на міні–батуті	від 20 до 30 с	З поступовим збільшенням тривалості і швидкості стрибків.
Чергування стрибків на міні–батуті зі стрибками на напів–сфері	від 10 до 20с	Стрибки змінювати в залежності від темпу
Різні стрибки з обертаннями, стійка поверхня	від 15 до 20 с	
Вставання на носки зі зміною умов виконання	від 20 до 30 с	Повторити серію 3–5 разів з інтервалом для відпочинку 30 с Виконання вправи з закритими очима
Вставання на носки: стійка носки разом, носки нарізно.	від 20 до 30 с	
Стрибки на міні–батуті	від 20 до 30 с	Кількість підходів 3–4, темп швидкий, відпочинок 30 с. (в одному підході не більше 5р) відпочинок 30 с
Стрибки з предметами в руках.	від 15 до 30 с	10 стрибків, відпочинок 30 с, 12 стрибків,
Стрибки поштовхом двох ніг на гімнастичну лавку і з лавки.	від 15 до 20 с	Поштовхом двома ногами і з розбігу з дістанням предмета (підвішені кільця, м'ячі).
Стрибки поштовхом двох ніг на напів–сфері	від 20 до 30 с	Боком до лавки, стрибки через лавку. Однією ногою, з однієї ноги на іншу через кілька лавок (на прямих ногах).
Виконання стрибкових вправ на напів–сфері з чергуванням на стійкій опорі	від 20 до 30 с	Поштовхом двома ногами; однією ногою; поштовхом з однієї ноги на іншу ногу
Повороти на 360° на гімнастичній лаві	від 10 до 20 с	З поступовим збільшенням швидкості виконання оберту
Вправи на утримання статичної рівноваги	15–20 с	– виконання вправи зі зміною умов: –виконання вправ на тренажері (напів-сфера)

Застосовувалися вправи, освоєні юними гімнастками на перших заняттях, у тому числі різні перекиди вперед і назад, боком (правим і лівим). Після того, як досягалася досить хороша техніка виконання акробатичних вправ, перекидів, пропонувалося їх виконувати серіями по 2–4 поспіль. Крім того, на підвищеній опорі (на гімнастичній лаві) виконувалися різновиди простих рівноваг.

Експериментальна методика передбачала послідовне вивчення навчального матеріалу яка включала кілька замкнутих циклів, а саме: за умови оволодіння спочатку більш простими гімнастичними вправами можна було переходити до більш складних за технікою та завданнями. Здійснювався суворий контроль за технікою виконання кожної вправи. При виникненні помилки, увага відразу спрямовувалася на її ліквідацію.

Перехід до одного завдання до іншого відбувався тільки при правильному виконанні попереднього завдання. За умови впевненого виконання гімнастками серії акробатичних вправ, перекидів, зменшувалася кількість підходів виконання їх серіями і додавалися більш складні зв'язки рухових дій.

Виконання вправ для розвитку рівноваги на гімнастичній лаві, міні–батуті та напів–сфері також відбувалося за принципом від простого до складного, тобто в міру засвоєння більш простих вправ поступово збільшувалася складність виконання наступних завдань.

Наприклад, після впевненого виконання простої рівноваги на гімнастичній лаві (стоячи на одній іншій зігнута в колінному суглобі, руки на поясі) пропонувалося виконувати складнішу за технікою виконання вправу (стоячи на одній іншій вперед під кутом 45° до підлоги, руки на поясі).

Надалі ускладнення різновидів рівноваги здійснювалося зі зміною положень рук та ніг, зменшенням площі опори шляхом виконання вправ спочатку на повній стопі і надалі на носках, зі зміною опори (стабільна та нестабільна).

В процесі виконання вправ для розвитку функції рівноваги та вестибулярної стійкості з метою їх вдосконалення нами змінювалися умови

виконання вправ (діяльність зорового аналізатора), тобто вправи виконувалися з закритими очима.

При проведенні педагогічного дослідження, спрямованого на вивчення впливу занять за запропонованою методикою, ми враховували основні педагогічні принципи, а саме; доступності, поступовості, систематичності, урахування індивідуальних особливостей спортсменок.

Ефективність застосування експериментальної методики, визначалася нами шляхом порівняння отриманих показників функції рівноваги та вестибулярної стійкості спортсменок за рівнем їх розвитку до та після експерименту.

Висновки до розділу 3

Оцінка морфо–функціонального стану юних спортсменок показала що досліджувані показники знаходяться в межах норми для даної вікової категорії.

Дослідження показників рівня розвитку функції рівноваги та вестибулярної стійкості спортсменок свідчать про те що отримані дані мають рівномірні значення. При цьому здатність зберігати рівновагу у гімнасток віком 7 років дещо більша ніж у 6 річних гімнасток.

Показники за тестом Ромберга у гімнасток 7 років варіює від 10 до 72 секунд, у тесті Яроцького $6,8 \pm 1,51$ у 6 річних гімнасток і $12,9 \pm 1,85$ у 7 річних, а мінімальний час утримання пози Ромберга у 6 річних гімнасток становить 46 секунд і 75 секунд у 7 річних. Порівняння отриманих нами даних з показниками вестибулярної стійкості та рівноваги в дослідженнях інших науковців свідчить про середній та нижче середній рівень розвитку даної функції у спортсменок.

Дані отримані в ході констатувального експерименту стали підґрунтям для розробки методи розвитку вестибулярної стійкості і функції рівноваги у спортсменок 6–7 років які займаються художньою гімнастикою на етапі початкової підготовки.

РОЗДІЛ 4
РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПЕРЕВІРКИ МЕТОДИКИ
ПІДВИЩЕННЯ ВЕСТИБУЛЯРНОЇ СТІЙКОСТІ
У ГІМНАСТОК 6–7 РОКІВ ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ НА ЕТАПІ
ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

З метою перевірки ефективності розробленої методики було проведено педагогічний експеримент, в якому взяли участь 20 спортсменок 6–7 років, що займаються художньою гімнастикою на етапі початкової підготовки.

На початку експерименту були проведені спеціальні тести, що надали змогу визначити рівень розвитку функції рівноваги та вестибулярної стійкості спортсменок та поділити їх на групи, основну ($n=10$) та порівняльну ($n=10$). Після отримання результатів тестування у навчально-тренувальний процес основної групи спортсменок було впроваджену розроблену методику занять, основним засобом якої було використання запропонованого тренажера – напівсфери. Навчально-тренувальний процес був побудований таким чином, що гімнастки експериментальної групи в основній частині заняття окрім традиційних засобів та вправ для розвитку функції рівноваги виконували спеціальні вправи на тренажері.

Спортсменки порівняльної групи використовували традиційні вправи для удосконалення рівноваги.

Ефективність експериментальної методики визначалася за допомогою наступних контрольних вправ:

- 1) статична рівновага – утримання пози Ромберга;
- 2) проба Яроцького
- 3) динамічна рівновага – відхилення від прямої при ходьбі після обертального навантаження.

У результаті проведеного педагогічного експерименту були отримані результати, які дозволяють стверджувати про ефективність засобів які використовувалися в тренувальному процесі спортсменок основної групи і які сприяли розвитку їх вестибулярної функції.

У результаті попереднього тестування: середньостатистичний показник утримання пози Ромберга в позиції 1 у гімнасток у гімнасток основної групи склав $-16,20 \pm 1,24$ с, а у гімнасток порівняльної групи склав $15,37 \pm 1,22$ с. (табл. 4.1 – 4.2).

Таблиця 4.1

Показники статичної і динамічної рівноваги у гімнасток основної групи за період педагогічного експерименту

Показники	Проба Ромберга, с				Тест Яроцького, с		Відхилення у ходьбі, см	
	1 позиція		2 позиція		До	Після	До	Після
	До	Після	До	Після				
М	16,20	24,08	3,10	7,43	14,61	21,18	74,21	42,15
$\pm m$	1,24	0,90	0,22	0,13	1,61	1,35	1,19	0,24
t	2,18		3,04		2,05		1,37	
P	<0,05		<0,05		<0,05		>0,05	

Середньостатистичні показники в тесті «відхилення при ходьбі» в основній групі спортсменок на початку дослідження показали результат – $74,21 \pm 1,19$ см, в порівняльної групі гімнасток результат дорівнював $72,18 \pm 1,17$ см (табл. 4.2).

Отримані показники попереднього тестування у даному тесті свідчать про мінімальну різницю між показниками в сформованих групах, а їх математична обробка підтвердила відсутність достовірних відмінностей між ними ($p > 0,05$).

Після проведення педагогічного експерименту результати спортсменок в динамічній рівновазі покращилися у гімнасток обох груп (рис 4.1).

Але, потрібно зауважити, що у гімнасток основної групи відхилення від прямої при ходьбі після навантаження з обертанням знизилося на $7,5^\circ$, а у спортсменок з порівняльної групи тільки на $3,7^\circ$ ($p > 0,05$).

Таблиця 4.2

Показники статичної і динамічної рівноваги у гімнасток порівняльної групи за період педагогічного експерименту

Показники	Проба Ромберга, с				Тест Яроцького, с		Відхилення при ходьбі, см	
	1 позиція		2 позиція		До	Після	До	Після
	До	Після	До	Після				
M	15,37	18,14	3,12	5,41	13,84	17,08	72,18	59,42
$\pm m$	1,22	0,74	0,18	0,11	1,57	1,24	1,17	0,27
t	2,14		3,12		2,08		1,29	
P	<0,05		<0,05		<0,05		>0,05	

Результати тестувань свідчать, що в обох групах показники здатності збереження динамічної і статичної рівноваги стали краще, а саме, приріст показників утримання пози Ромберга в позиції 2 у гімнасток основної групи склав майже 4 секунди, тобто фактично результати покращилися в два рази, а у гімнасток порівняльної групи результат покращився лише на 2 с (рис.4.1).

Результати показників проби Яроцького в основній групі спортсменок показали позитивні зміни, а саме, покращився час майже на 8 секунд (з показника $14,61 \pm 1,61$ с до $21,18 \pm 1,35$ с). Отримані показники свідчать про покращення здатності до збереження рівноваги у юних гімнасток, але у спортсменок основної групи результати в даному тесті були кращими, ніж у спортсменок порівняльної групи ($P < 0,05$).

Середньостатистичні значення в порівняльній групі в тесті утримання пози Яроцького склало майже 4,1с а саме, з результату $13,84 \pm 1,57$ с до $17,08 \pm 1,24$ с ($P < 0,05$).

Результати змін показників у тестах на статичну і динамічну рівновагу гімнасток основної групи до і після педагогічного експерименту представлені на малюнку 4.1

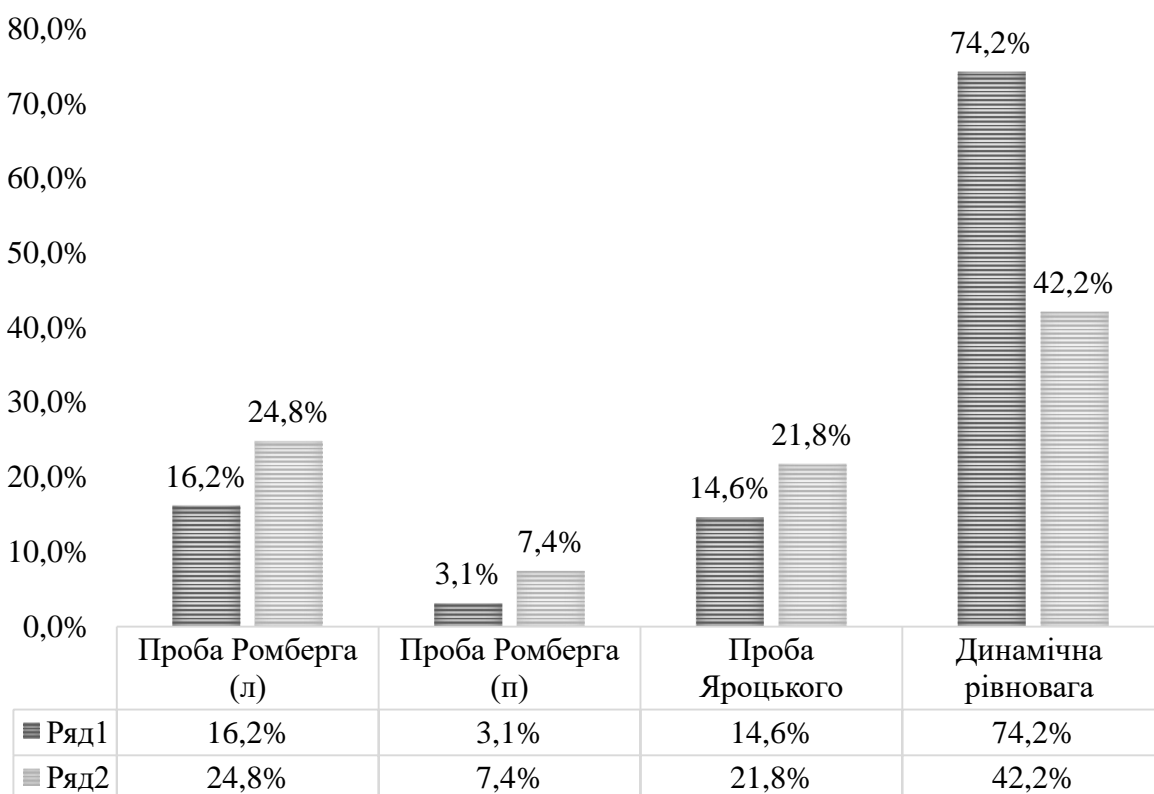


Рис. 4.1. Зміни показників статичної і динамічної рівноваги основної групи спортсменок

При ходьбі після обертальних рухів кут відхилення від прямої у гімнасток основної групи в порівнянні з результатом початкового тестування зменшився, так само як і у гімнасток порівняльної групи, але отриманні значення краще у спортсменок основної групи, які займалися з використанням запропонованої методики ($P < 0,05$).

Достовірні зміни в показниках, які характеризують вестибулярну функцію відбулися в основній групі спортсменок які займалися з використанням тренажера напів-сфери $p < 0,05$).

Отримані дані свідчать про те, що на розвиток динамічної і статичної рівноваги ефективно впливає застосування експериментальної методики, з використанням такого тренажера як напів-сфера.

Критерієм ефективності розробленої методики занять стали результати порівняльного аналізу виконання базових елементів художньої гімнастики (табл. 4.3) що характеризують рівень розвитку статичної та динамічної рівноваги у випробуваних основної та порівняльної груп, а саме в наступних тестах:

- рівновага «Passe»;
- рівновага «Arabesque»;
- поворот «Passe en dedans» 360^0 ;
- поворот «Arabesque en dedans» 360^0 ;
- «колесо»;
- перекид вперед, перекид назад;
- стрибок з обертанням на 360^0 .

В результаті порівняльного аналізу якості виконання базових елементів гімнастками обох груп встановлено, що найвищий бал за всіма показниками отримали спортсменки основної групи, які займалися за розробленою методикою занять.

Дані таблиці 4.3 свідчать про те що виконання елементів статичного характеру, таких як рівновага «Passe» і рівновага «Arabesque», в основній групі гімнасток перевищили оцінки виконання таких самих елементів в порівняльній групі на 24% і 26% ($p < 0,05$) відповідно.

Аналіз оцінок у вправі «перекид назад» виявив мінімальний розрив у даному тесті, це може пояснюватися тим що даний елемент відноситься до динамічної рівноваги (ось центру тіла не виходить за межі площі опори) тому перекид назад є відносно нескладною вправою для виконання гімнастками на

етапі початкової підготовки і освоюється практично всіма спортсменками і без суттєвих ускладнень.

Таблиця 4.3

**Порівняльний аналіз оцінок якості виконання базових елементів в
художній гімнастиці**

№	Тести	ОГ(n=10)	ПГ(n=10)	Різниця %	t	p
		$X \pm m$	$X \pm m$			
Базові елементи які характеризують рівень розвитку статичної рівноваги						
1.	Рівновага «Passe»	7,48±0,23	5,54±0,32	24,59	4,5	<0,01
2.	Рівновага «Arabesque»	5,65±0,24	4,21±0,15	24,41	4,6	<0,01
Базові елементи які характеризують рівень розвитку динамічної рівноваги						
3.	Поворот «Passe en dedans» 360°	5,11±0,42	3,94±0,25	22,12	2,1	<0,05
4.	Поворот «Arabesque en dedans» 360°	3,39±0,26	2,78±0,12	17,61	2,2	<0,05
5.	«Колесо»	6,12±0,38	5,06±0,32	17,51	2,09	<0,05
6.	Перекид вперед	5,52±0,31	4,55±0,22	17,69	2,3	<0,05
7.	Перекид назад	6,21±0,35	5,20±0,25	16,01	2,1	<0,05
8.	Стрибок з обертанням на 360°	5,79±0,37	4,81±0,23	16,35	2,1	<0,05

Середній результат оцінок основної групи спортсменок перевершує показник контрольної групи на 9 % ($p < 0,05$).

Аналіз отриманих даних за результатами тестів переконливо доводить що спортсменки основної групи виконують базові елементи художньої гімнастики більш технічно, ніж гімнастки порівняльної групи.

Виконання елементів які характеризують динамічну рівновагу, а саме, поворот «Passe en dedans» 360° також виявило позитивну динаміку у

спортсменок основної групи, середня оцінка перевищує результат порівняльної групи на 21% ($p < 0,05$) (рис. 4.2).

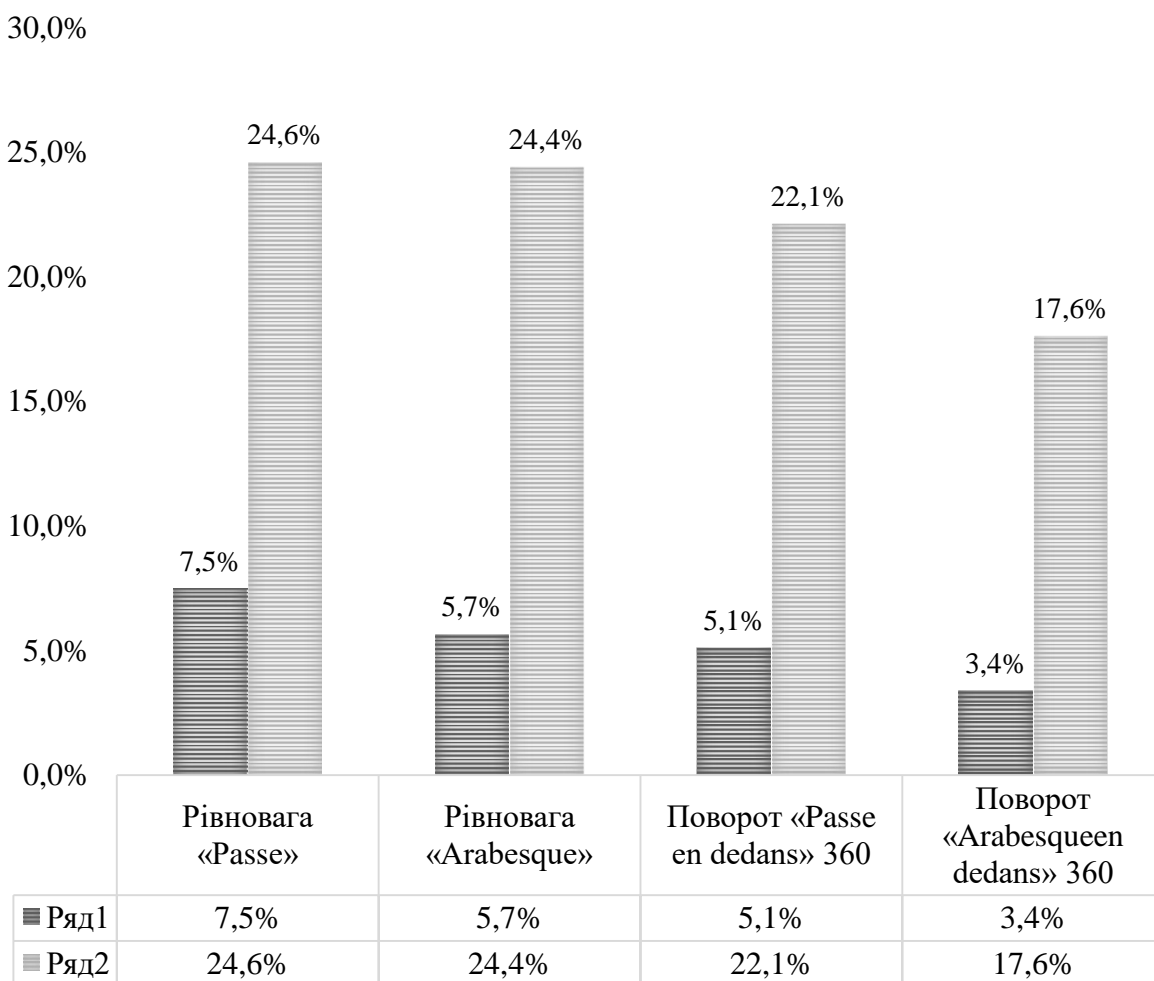


Рис. 4.2. Показники вестибулярної стійкості спортсменок основної групи на початку та в кінці дослідження

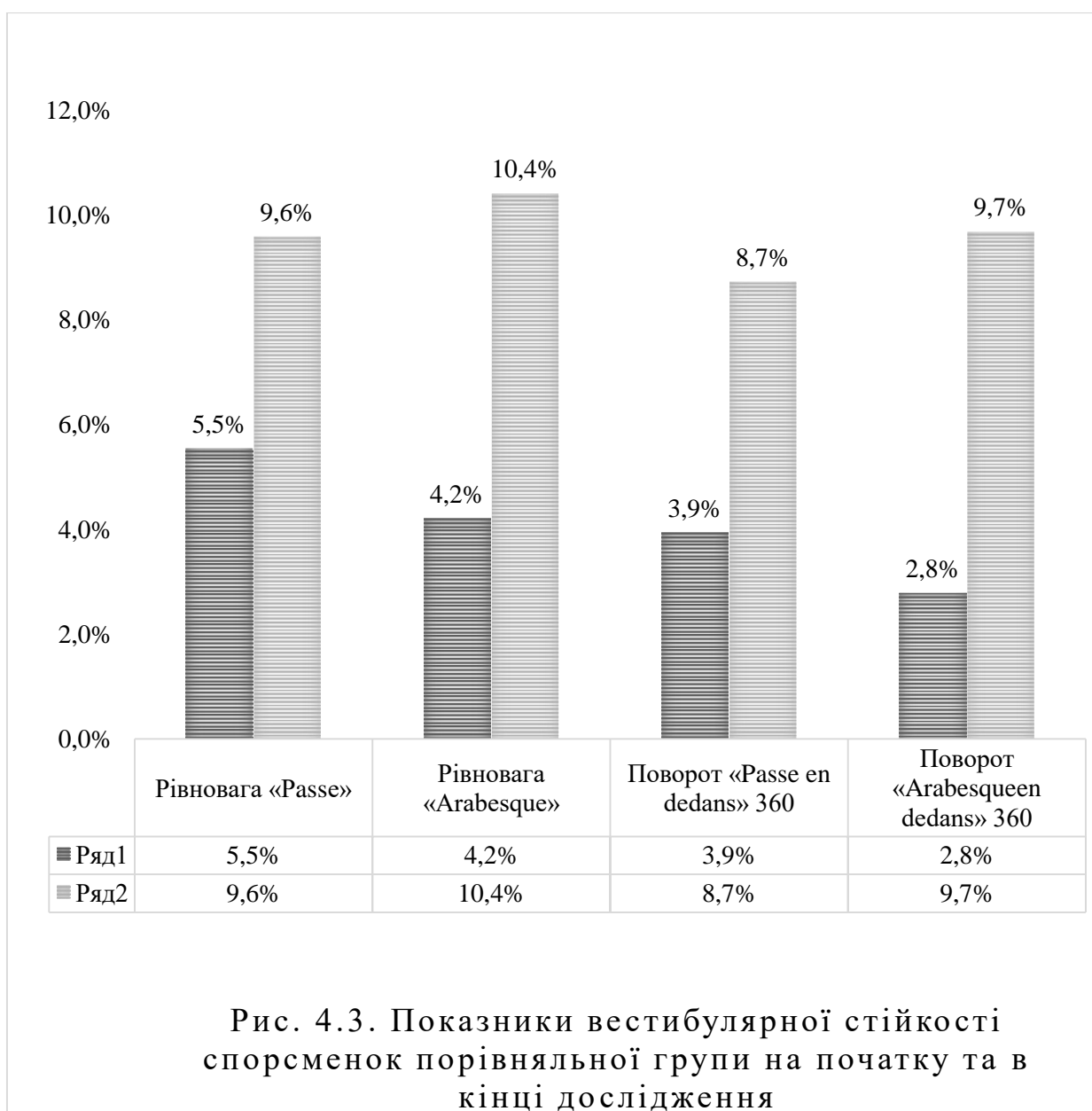
Тим самим різниця в оцінці виконання між гімнастками експериментальних груп виявилася найбільш суттєвою при виконанні елементів, що відносяться до складних для їх виконання, а саме, обмежено-стійкого виду рівноваг.

Результати порівняльного аналізу виконання обов'язкових елементів та вправ які виконують спортсменки порівняльної групи також мали позитивний

приріст (рис.4.3). Але у порівнянні з отриманими даними спортсменок основної групи вони мали менш значимі результати.

Приріст показників у тесті рівновага «Passe» склав 4,1%. Результати тесту рівновага «Arabesque» покращилися на 6,2%.

Результати у тестах поворот «Passe en dedans» 360⁰ та поворот «Arabesqueen dedans» 360⁰ також мали позитивні зміни, але у порівнянні з показниками спортсменок основної групи вони значно менші, 4,8% і відповідно 6,9%.



Отриманий результат може бути обумовлений тим що, на тренуваннях в основній групі спортсменок використовували запропоновані засоби і комплекси вправ, виконання яких потребувало особливої уваги техніці, а також початкової і завершальної фази руху, тому юним спортсменкам доводилося більше концентруватися на вправі.

Такі навантаження впливають на вестибулярний апарат спортсменок, а через нього і на розвиток функції рівноваги та вестибулярного апарату в цілому, що безпосередньо впливає на ефективне формування координаційних здібностей гімнасток.

Таким чином, в представленій роботі експериментально підтверджено ефективність запропонованої методики, заснованої на цілеспрямованому розвитку вестибулярної стійкості гімнасток які займаються на етапі початкової підготовки.

Висновки до розділу 4

Результати проведеного педагогічного експерименту дозволяють стверджувати про ефективність засобів які використовувалися в тренувальному процесі спортсменок основної групи і які сприяли розвитку їх вестибулярної функції.

Отриманий результат обумовлений тим що, на тренуваннях в основній групі спортсменок використовували запропоновані засоби, тренажер напів-сферу, а також комплекси вправ, виконання яких потребувало особливої уваги з боку спортсменок.

Аналіз отриманих даних за обраними видами тестів переконливо доводить що спортсменки основної групи виконують базові елементи художньої гімнастики більш технічно, ніж гімнастки порівняльної групи ($p < 0,05$).

ВИСНОВКИ

1. Проведений аналіз сучасного стану питань пов'язаних з тренувальним процесом в художній гімнастиці, аналіз науково–методичної літератури вказує, що удосконалення змісту підготовки у цьому виді спорту може відбуватися за наступними напрямками: пошук і розробка нових дієвих засобів відповідно до сучасних тенденцій розвитку даного виду та правил змагань; урахування індивідуального стилю спортсменок; розробки авторських методик, які сприятимуть удосконаленню технічної та спеціальної підготовки в художній гімнастиці.

2. Сучасна художня гімнастика характеризується значним її омолодженням, тому в секцію художньої гімнастики набирають з раннього віку. Отже перед фахівцями постає питання про те, що розвиток рухових якостей і в тому числі координаційних здібностей у майбутніх гімнасток необхідно починати набагато раніше.

3. Особливості різних етапів підготовки в художній гімнастиці свідчать про те що труднощі структури рухових дій, виконуваних гімнастками, створюють необхідність запам'ятовувати досить великий обсяг вільних (незалежних) між собою рухів, це становить певні вимоги до рухової пам'яті гімнасток, а також до інших якостей, таких як старанність, зрозумілість зорових уявлень, правильність відтворення рухів.

Тому, пошук та розробка нових засобів і методик тренувань які впливають на розвиток функцій рівноваги і вестибулярної стійкості в художній гімнастиці сприятимуть досягненню поставлених цілей.

Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури свідчать про існування суперечності між необхідністю вдосконалення здатності до збереження рівноваги у гімнасток на етапі початкової підготовки, з одного боку, і недостатньою науково–методичною розробленістю питань використання різних засобів цілеспрямованого впливу на даний вид координаційних здібностей.

Особливістю в розвитку рухових якостей гімнасток є взаємозалежність приросту окремих якостей. Проявляється це в тому, що спрямований вплив на одне з рухових якостей підштовхує на розвиток інших.

Використання в тренувальному процесі спеціальних тренажерних пристроїв сприятиме розвитку та удосконаленню функції збереження рівноваги і вестибулярної стійкості спортсменок, що є дуже важливими в такому виді спорту як художня гімнастика.

4. На етапі констатувального експерименту нами було проведено дослідження морфо–функціонального стану юних спортсменок яке виявило що, отримані показники функціональних систем організму юних гімнасток знаходяться в межах норми для даної вікової категорії.

Дослідження показників рівня розвитку функції рівноваги та вестибулярної стійкості спортсменок виявили наступне: здатність зберігати рівновагу у гімнасток віком 7 років дещо більша ніж у 6 річних гімнасток.

Показники за тестом Ромберга у гімнасток 7 років варіює від 10 до 72 с, у тесті Яроцького $12,3 \pm 1,81$ у 6 річних гімнасток і $12,9 \pm 1,85$ у 7 річних, а мінімальний час утримання пози Ромберга у 6 річних гімнасток становить 45 с і 75 с у 7 річних.

Порівняння отриманих нами даних з показниками вестибулярної стійкості та рівноваги в дослідженнях інших науковців свідчить про середній та нижче середній рівень розвитку даної функції у спортсменок.

Дані отримані в ході констатувального експерименту стали підґрунтям для розробки методи розвитку вестибулярної стійкості і функції рівноваги у спортсменок 6–7 років які займаються художньою гімнастикою на етапі початкової підготовки. А також визначено засоби на основі яких розроблено методику розвитку функції рівноваги та вестибулярної стійкості спортсменок які займаються художньою гімнастикою на етапі початкової підготовки.

5. Результати проведеного педагогічного експерименту дозволяють стверджувати про ефективність засобів які використовувалися в тренувальному процесі спортсменок основної групи і які сприяли розвитку їх вестибулярної

функції. Отриманий результат обумовлений тим що, на тренуваннях в основній групі спортсменок використовували тренажер напів–сферу, а також спеціальні комплекси вправ, виконання яких потребувало особливої уваги з боку спортсменок.

Аналіз отриманих даних за результатами виконання базових елементів художньої гімнастики, які характеризують рівень розвитку вестибулярної функції спортсменок виявив наступне:

– спортсменки основної групи при виконанні тесту рівновага «Passe» покращили свій результат на 24% порівняно з початковими даними ($p < 0,05$);

– результати спортсменок порівняльної групи при виконанні тесту рівновага «Passe» покращили свій результат лише на 4% порівняно з початковими даними ($p < 0,05$);

– виконання елементів статичної рівноваги у вправі «Arabesque» також в основній групі гімнасток перевищила оцінки виконання таких самих елементів в порівняльній групі на 23% і 27% ($p < 0,05$) відповідно;

– виконання елементів які характеризують динамічну рівновагу, поворот «Passe en dedans» 360^0 показало позитивну динаміку у спортсменок основної групи, середня оцінка перевищує результат порівняльної групи на 23% ($p < 0,05$);

– аналіз оцінок у вправі «перекид назад» та «колесо» виявив мінімальний розрив у даних видах тестів, середній результат оцінок основної групи спортсменок перевершує показник контрольної групи на 8 % ($p < 0,05$);

– аналіз результатів у вправі стрибок з обертанням на 360^0 також виявив достовірне покращення показників у спортсменок основної групи, а саме, на ??% порівняно з початковими даними.

Отже, проведений аналіз отриманих даних за результатами переконливо доводить що спортсменки основної групи, які займалися за розробленою методикою занять з використанням тренажера напів–сфера, мають кращі результати у розвитку функції рівноваги та вестибулярного апарату в цілому, що безпосередньо впливає на ефективне формування координаційних здібностей гімнасток.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці методики удосконалення процесу спеціальної підготовки спортсменок які займаються художньою гімнастикою на етапах спеціалізованої підготовки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрєєва Р.І. Особливості побудови навчально-тренувального процесу гімнасток–художниць. Молода спортивна наука України. 2009. Т.1. 6–9 с.
2. Байер В. В., Муллагильдина А. Я. Составление тренировочных комбинаций на различные виды координационных способностей на этапе предварительной базовой подготовки в художественной гимнастике (на примере упражнений с булавами). Физ. воспитание студ. творч. спец. 2004. № 2. С. 31–36.
3. Бандаков М.П., Микрюкова М.Г. Совершенствование методики развития координационных способностей у девочек 6–7 лет в художественной гимнастике. *Вестник Вятского государственного гуманитарного университета*: № 1, 2015. 164–169 с.
4. Барчо О.Ф. Жигайлова Л.В., Дыбайло Ю.В. Развитие координации движений рук у девочек, занимающихся художественной гимнастикой, на этапе начальной подготовки. *Актуальные вопросы физической культуры и спорта*: КГУФКСТ, 2012. С. 22–25.
5. Белокопытова Ж., Карпенко Л., Романова Г. Художественная гимнастика: программа для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ. Киев, 1991. 65 с.
6. Белокопытова Ж.А., Дячук А.М. Факторы, определяющие эффективность начальной подготовки в художественной гимнастике. *Физическое воспитание студентов*. 2010. №2. С. 24–28.
7. Белокопытова Ж.А., Дячук А.М. Методы исследования в художественной гимнастике : учебн-метод. пособие. Киев, 2008. 216 с.
8. Білокопитова Ж.А., Нестерова Т.В., Дерюгіна А.М., Безсонова В.А. Художня гімнастика: Навчальна програма для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ. К.: РНМК, ФГУ, 1999. С. 26–33.
9. Болобан В.Н, Терещенко И.А, Оцупок А.П, Крупеня С.В, Коваленко Я.О, Оцупок Ан.П. Совершенствование координации движений с

использованием прыжковых упражнений на батуте. *Физическое воспитание студентов*. 2016. №6. С. 4–17.

10. Бурцев В.А., Бурцева Е.В., Драндров Г.Л. Теоретические и методические основы развития координационных способностей в художественной гимнастике: монография. Чебоксары, 2014. 258 с.

11. Голованова К.К. Развитие статических и динамических равновесий на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике. 2017. С. 278–279.

12. Дейнеко А.Х., Красова И.В. Совершенствования координационных способностей спортсменов 7–8 лет в художественной гимнастике. *Актуальные научные исследования в современном мире*. 2017. №6. С. 109–113.

13. Долбишева Н., Кидонь В. Закономірності взаємозв'язку технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану спортсменок, які займаються естетичною гімнастикою. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збір. наук. праць*. Житомир 2017. Вип. 4 (23). С. 30–36.

14. Дубинин Д.Е. Развитие координации движений у детей 6–7 лет на этапе начальной подготовки в спортивной гимнастике. Воспитание и обучение: теория, методика и практика. Чебоксары, 2018. С. 75–77.

15. Заплатинська О.Б., Сосіна В.Ю., Окопний А.М. Розвиток вестибулярної стійкості у гімнасток-художниць на етапі попередньої базової підготовки. *Молода спортивна наука України*. Львів, 2012. Вип. 16, т. 1. С. 294–300.

16. Золотова А.С. Динамика показателей вестибулярной устойчивости юных фигуристок и гимнасток 5-10 лет // Дни науки студентов Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Сборник материалов научно-практических конференций. Владимир, 2018. С. 3815–3821.

17. Ильиченко М.А., Ильиченко Н.А. Координационные способности как один из видов двигательных способностей. *Вестник педагогики физической культуры и спорта*. 2016. №2. С. 32–37.

18. Карпенко Л. А., Винер И. А., Сивицкий В. А. Методика оценки и развития физических способностей у занимающихся художественной гимнастикой: Учебное пособие. ВФГС, СПбГУФК им. П. Ф. Лесгафта. М., 2007. 76 с.
19. Карпенко Л.А., Румба О.Г. Теория и методика физической подготовки в художественной и эстетической гимнастике: учебное пособие. М., 2014. 264 с.
20. Кирченко Н. А. Развитие основных физических качеств и координационных способностей детей. Мозырь : Белый ветер, 2011. 150 с.
21. Коваленко Я, Болобан В, Жирнов О. Сенсомоторна координація спортсменів, які займаються художньою гімнастикою, на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2017. № 4. С. 27–32.
22. Коваленко Я.О. Побудова змагальних композицій в художній гімнастиці на основі вдосконалення сенсомоторної координації : автореф. дис. ...канд. наук. з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.01. Київ, 2020. – 26 с.
23. Кожанова О.С. Нестерова Т.В., Гнутова Н.П., Гнутов Є.І. Використання методологічного підходу при відборі спортсменок в команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням фактору сумісності. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2015. № 4, С. 27–32.
24. Координационные способности как критерий оценки возможностей технического совершенствования юных спортсменок в художественной гимнастике. 2017. С. 101–103.
25. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Соколькова О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті. Вінниця: Планер, 2015. 256 с.
26. Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному дітей, підлітків і молоді : навч. посібник. К. : Олімпійська література, 2011. 224 с.

27. Кузьмина Л.И., Киселева И.О. Определение уровня развития физической и координационной подготовленности юных акробатов на этапе начальной подготовки. Спорт высших достижений: интеграция науки и практики. материалы II Международной научно-методической конференции. 2019. С. 64–69.
28. Кульчицкая Ю.К. Чередниченко Д.В. Система комплексного контроля в художественной гимнастике (медико-биологические, педагогические и психологические аспекты) : монограф. СПб. 2012. 237 с.
29. Куценко Ю.Е., Тарасова Л.В. Взаимосвязь показателей физической подготовленности юных гимнасток в возрасте 6–8 лет. *Культура физическая и здоровье*. 2016. № 2 (57). С. 81–83.
30. Лапицкая Т.М. Развитие координационных способностей юных гимнасток 5–7 лет на этапе начальной подготовки. *Студенческая наука*. Москва, 2020. С. 53–58.
31. Ленишин В.А. Взаємозв'язок показників спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменок збірних команд України та львівської області з групових вправ художньої гімнастики. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2016. № 2, С. 26–33.
32. Ленишин В.А. Удосконалення спеціальної підготовки у групових вправах художньої гімнастики на етапі спеціалізованої базової підготовки : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання та спорту: спец. 24.00.01. Львів. 2016, 20 с.
33. Лисицкая Т.С. Художественная гимнастика: учебник для институтов физической культуры. М. : Физкультура и спорт, 1982. 280 с.
34. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие. 2006. 290 с.
35. Лях В.И. Развитие координационных способностей у дошкольников [Электронный ресурс] : М. : Спорт, 2019. 128 с.

36. Мамедова А.Г., Федорова М.Ю. Технология развития координационных способностей, направленных на точность выполнения двигательных действий гимнасток. Чита, 2018. С. 102–105.

37. Микрюкова М.Г. Развитие координационных способностей у юных гимнасток (на примере упражнений со скакалкой). Молодежный научный вестник. 2018. № 9 (34). С. 20–27.

38. Муллагильдина А.Я. Повышение артистического мастерства квалифицированных спортсменов в художественной гимнастике. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2016, № 4 (54), С. 79–83.

39. Муллагильдина, А.Я. Влияние сенсомоторной координации на техническую подготовленность юных спортсменов в художественной гимнастике. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2017. № 2 (58), С. 62–66.

40. Навчальна програма з художньої гімнастики : Електронний ресурс: <http://vvdus.school.org.ua/navchalni-programi-23-51-21-31-05-2020>

41. Назарова О.М. Методика проведення занять із художньої гімнастики з дітьми 5–6 років: Методична розробка для тренера. М.: 2001. 39 с.

42. Олешко В. Отбор и ориентация квалифицированных спортсменов в системе многолетней подготовки (на материале силовых видов спорта). Наука в олимпийском спорте. 2015. № 1. С. 11–18.

43. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. К. : Олимп, лит., 2019. 656 с.

44. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] в 2 кн.. К.: Олимп. лит., 2015. Кн. 1. 2015. 680 с.

45. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] в 2 кн. К.: Олимп. лит., 2015. Кн. 2. 2015. 752 с.

46. Попичев М.И. Отбор и развитие перспективных спортсменов с учетом индивидуальных морфофункциональных особенностей. *Вісник проблем біології і медицини*. 2011. Вип. 1. С. 236–238.

47. Рихлюк С.П. Морфофункціональні показники спортивної обдарованості юних гімнастів на етапі попередньої базової підготовки. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2012. Вип. 16. С. 91–95.

48. Селезнева А.С. Развитие координационных способностей у юных гимнасток. *Сборник научных трудов факультета физической культуры и безопасности жизнедеятельности*. Саратов, 2016. С. 113–115.

49. Сергієнко Л.П. Теорія та методика дитячого і юнацького спорту: підручник. К. : Кондор, 2016. 542 с.

50. Сиваш І.С. Формування спеціалізації юних спортсменок на етапах початкової і попередньої базової підготовки (на матеріалі групових вправ художньої гімнастики) : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання та спорту: спец. 24.00.01, Київ, 20 с.

51. Сидоренко И.А. К вопросу о вестибулярной устойчивости в спортивной гимнастике. Современные методы организации тренировочного процесса, оценки функционального состояния и восстановления спортсменов. Челябинск, 2017. С. 249–251.

52. Сосіна В., Заплатинська О., Окопний А. Розвиток вестибулярної стійкості у гімнасток-художниць на етапі попередньої базової підготовки. *Молода спортивна наука України*. Л., 2012. Вип. 16, т. 1. С. 294–299.

53. Сосіна В., Ленишин В. Аналіз традиційної методики спеціальної фізичної підготовки спортсменок у групових вправах художньої гімнастики за результатами анкетування найсильніших гімнасток світу. *Молодий вчений*. 2014, № 7 (10), С. 191–193.

54. Старченко А.Ю. Дитячий фітнес як один з ефективних засобів покращення здоров'я і фізкультурної освіченості дітей дошкільного віку. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2014. № 2. С. 177–184.

55. Стафеева А.В., Иванова С.С., Денисов Н.В. Методика развития координации гимнастов как условия для создания базы технической подготовки. *Проблемы современного педагогического образования*. 2018. № 60–2. С. 330–333.

56. Твердохлебова А.В., Амбарцумян Н.А. Уровень развития координационных способностей и гибкости у юных гимнасток. Тезисы докладов XLVI научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа. Материалы конференции. 2019. С. 143.

57. Теория и методика гимнастики: учебник / Под ред. М.Л. Журавина, Е.Г. Сайкиной. М., 2014. 492 с.

58. Теорія і методика фізичного виховання : підручник: у 2-х т. Т.1: Загальні основи теорії і методики фізичного виховання / Т.Ю. Круцевич, Н.Є. Пангелова, О.Д. Кривчикова [та ін.] ; за ред. Т.Ю. Круцевич. 2-ге вид., перероб. та доп. К. : Олімп. л-ра, 2017. 384 с.

59. Теорія і методика фізичного виховання: підручник: у 2-х т. Т. 2. Методика фізичного виховання різних груп населення / Т.Ю. Круцевич, Н.Є. Пангелова, О.Д. Кривчикова [та ін.] ; за ред. Т.Ю. Круцевич. 2-ге вид., перероб. та доп. : Олімп. л-ра, 2017. 448 с.

60. Технический комитет по спортивной гимнастике: FIG (Правила соревнований по спортивной гимнастике (2017–2020)).

61. Томенко О. А., Старченко А. Ю. Фізкультурна освіта старших дошкільнят: інноваційна технологія : монографія. Суми : Цьома С. П., 2016. 153 с.

62. Топол Г.А. Комплексна оцінка підготовленості кваліфікованих спортсменок у художній гімнастиці: автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01. Київ, 2017, 24 с.

63. Фомина Н.А., Адрова Е.В. Влияние методики интегрированной музыкально-двигательной подготовки на развитие координационных способностей юных гимнасток *Физическое воспитание и спортивная тренировка*. 2014. № 3 (9). С. 33–38.

64. Художественная гимнастика: Правила судейства. ФИЖ, 2013. 128 с.
65. Художественная гимнастика: учеб. программа для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ. Киев; 1991. 88 с.
66. Художня гімнастика: навч. програма для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ. Київ; 1999. 115 с.
67. Черненко О.Є., Симонік А. В., Петренко І. О. Комплексна система оцінювання морфофункціональних показників гімнастів 7–8 років. Вісник Запорізького національного університету. *Фізичне виховання та спорт*. 2017. № 1. С. 310–315.
68. Чернишенко Т.М., Кізім В.М. Класичний екзерсис з музичним супроводом – основа в підготовці майбутніх фахівців фізичної культури. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. Випуск 19. Т. 1. Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. С. 91–98.
69. Чернишенко Т.М., Кізім В.М. Хореографічна підготовка як засіб естетичного виховання молодших школярів на уроках фізичної культури. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. Вінниця: ТОВ «Планер», 2014. С. 98–102.
70. Чернишенко Т.М., Кізім В.М., Спеціально-підготовчі вправи для оволодіння технікою складних рухів зі скакалкою юними гімнастами. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методика спортивного тренування*. Збірник наукових праць Вінниця: ВДПУ, 2007. С. 126–129.
71. Чертихина Н.А. Комплексное развитие вестибулярной устойчивости в художественной гимнастике на этапе начальной подготовки: автореф. дис.. кандидата педагогических наук : 13.00.04. Волгоград, 2013. 24 с.
72. Чертихина Н.А. Шевчук Н.А. Методика комплексного развития вестибулярной устойчивости в художественной гимнастике на этапе начальной подготовки. *Физическое воспитание и спортивная тренеровка*. 2013. № 5. С. 56–67.

73. Чикалова Г.А., Репникова Е.А. Формирование рабочей осанки у юных спортсмен-танцоров на этапе начальной подготовки с использованием статодинамических упражнений. Волгоград. 2015. 184 с.

74. Шевців У. Навроцька А. Dance Mix як засіб розвитку вестибулярної стійкості у дівчат молодшого шкільного віку. День студентської науки : зб. матеріалів щоріч. студ. наук. конф. Львів, 2019. С. 34–36.

75. Шинкарук О.А., Сиваш И.С. Художественная гимнастика: отбор и ориентация подготовки спортсменок в групповых упражнениях : монография. Київ : Олімпійська літ., 2016. 120 с.

76. Штыкова О.В., Кузьмин О.И., Сташков В.В. Координационная подготовленность и проблемы ее совершенствования у юных гимнасток. Проблемы теории и практики развития физической культуры и спорта на современном этапе. материалы IX Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 55-летию факультета ФКиБЖ ДГПУ. 2019. С. 154–158.

77. Denysova L., Byshevets N., Shynkaruk O., Imas Ye., Suschenko L., Bazylchuk O., Oleshko T., Syvash I., Tretiak O. Theoretical aspects of design and development of information and educational environment in the system of training of masters in physical culture and sport. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol 20 (Supplement issue 1), Art 45 pp 324–330, 2020.

78. Deyneko, A. Krasova, I. Improvement of special physical training of athletes 9–10 years old engaged in rhythmic gymnastics, *Slobozhanskyi Herald of science and sport*, 2018, No. 2 (64), pp. 26–29.

79. Kovalenko YO, Boloban VN. Analysis of Olimpic Games (Rio-deJaneiro, participants individual competition compositions in calisthenics. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports* [Інтернет]; 2017;(3):111–119.

80. Kozhanova O., Gavrilova N., Tsykoza E. Features of the tactical training of gymnasts performing in group exercises, *Slobozhanskyi herald of science and sport*, T. 7, 2019, No. 5 (73), pp. 43–47.

81. Mullagildina, A. An influence of sensorimotor coordination at the technical preparedness of young athletes in rhythmic gymnastics. *Slobozhanskyi herald of science and sport*. 2017, No. 2 (58), pp. 44–47.

82. Trinus K. F. Chornobyl Vertigo – 10 years of monitoring. Kyiv; Wursburg, 2006. 136 p.

АНОТАЦІЯ

Андрєєва А.В. Підвищення вестибулярної стійкості у гімнасток 6–7 років на етапі початкової підготовки: кваліфікаційна робота магістра / за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» // Сумський державний університет, 2020. 89 с.

Розроблена та науково обґрунтована методика розвитку функції рівноваги і вестибулярної стійкості на основі використання тренажерного пристрою напівсфера для спортсменок 6–7 років, які займаються художньою гімнастикою на етапі початкової підготовки. Отримано наукові дані про позитивний вплив обраних засобів на рівень вестибулярної стійкості спортсменок. Доповнено дані, стосовно підвищення рівня координаційних здібностей спортсменок 6–7 років, які займаються художньою гімнастикою на етапі початкової підготовки.

Отримані результати дослідження можуть бути використані в тренувальному процесі спортсменок які займаються художньою гімнастикою, або в різних складно-координаційних видах спорту, також у навчально-тренувальному процесі ДЮСШ і спортивних клубів.

Ключові слова: вестибулярна стійкість, рівновага, художня гімнастика, початкова підготовка

АННОТАЦИЯ

Андреева А.В. Повышение вестибулярной устойчивости у гимнасток 6-7 лет на этапе начальной подготовки: квалификационная работа магистра / по специальности 017 «Физическая культура и спорт» // Сумской государственной университет, 2020. 89 с.

Разработана и научно обоснована методика развития функции равновесия и вестибулярной устойчивости на основе использования тренажерного устройства полу-сфера для спортсменок 6–7 лет, занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки. Получены научные данные о положительном влиянии избранных средств на уровень вестибулярной устойчивости спортсменок. Дополнены данные, о повышении уровня координационных способностей спортсменок 6–7 лет, занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки.

Полученные результаты исследования могут быть использованы в тренировочном процессе спортсменок занимающихся художественной гимнастикой, или в разных сложно-координационных видах спорта, а также в учебно-тренировочном процессе ДЮСШ и спортивных клубов.

Ключевые слова: вестибулярная устойчивость, равновесие, художественная гимнастика, начальная подготовка.

ANNOTATION

Andreeva A.V. Increase of vestibular stability in gymnasts 6-7 years old at the stage of initial training: qualification work of a master / in specialty 017 «Physical culture and sport» // Sumy State University, 2020.89 p.

Developed and scientifically substantiated a methodology for the development of the function of balance and vestibular stability based on the use of a semi-sphere training device for athletes 6-7 years old, engaged in rhythmic gymnastics at the stage of initial training. Scientific data on the positive influence of the selected means on the level of vestibular stability of female athletes have been obtained. The data on the increase in the level of coordination abilities of athletes of 6-7 years old who go in for rhythmic gymnastics at the stage of initial training are supplemented.

The obtained results of the research can be used in the training process of female athletes going in for rhythmic gymnastics, or in various complex coordination sports, as well as in the educational and training process of youth sports schools and sports clubs.

Key words: vestibular stability, balance, rhythmic gymnastics, initial training