

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ І МЕТОДИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ У ДІВЧАТОК 10—13 РОКІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ХУДОЖНЬОЮ ГІМНАСТИКОЮ

**Білокопитова Ж.А., Дячук А.М., Кожевнікова Л.К.\***

Національний університет фізичного виховання і спорту України  
Миколаївський державний університет ім. В.О. Сухомлинського\*

**Анотація.** У статті розглянуто особливості розвитку координаційних здібностей і методи їх удосконалення у дівчаток 10—13 років, які займаються художньою гімнастикою на основі науково-методичної літератури та власних досліджень. Розкриваються проблеми розвитку координаційних здібностей на підставі виконання різних за складністю вправ, а також використання методів у навчально-тренувальному процесі, що спрямовані на розвиток цих здібностей з метою покращення спортивного результату.

**Ключові слова:** гімнастики, координаційні здібності, методи.

**Актуальність.** Дослідження координаційних здібностей (КЗ) має першорядне значення для теорії і практики художньої гімнастики. Нині чітко проявляється тенденція, яка заснована на підвищенні координаційної складності вправ з предметами, що виконуються.

Фахівцями до теперішнього часу виконано декілька робіт щодо особливостей і методів удосконалення координаційних здібностей у юних гімнасток в залежності від різних факторів [1, 2, 3, 6].

Більшістю дослідників встановлено, що в різні вікові періоди розвиток КЗ протікає рівномірно та різноспрямовано, але найбільш інтенсивно показники КЗ зростають у 10—13 років [4, 5, 7]. На думку авторів саме в ці вікові періоди виникають сприятливі соціальні, анатоми-фізіологічні і моторні передумови для швидкого розвитку і тренування КЗ.

Слід відмітити, що для того, щоб оволодіти навчальною програмою у повному обсязі, необхідна цілеспрямована підготовка, яка задовольнила б сучасні вимоги виду — художньої гімнастики. Це питання стає актуальним для подальшого виявлення особливостей розвитку координаційних здібностей.

Проте у методиці розвитку КЗ накопичились питання пов'язані з цілеспрямованим застосуванням спеціальних вправ, які сприяють розвитку КЗ гімнасток до оволодіння складними за координацією вправами.

У результаті актуальним є вивчення особливостей розвитку КЗ у гімнасток і методів їх удосконалення.

Дослідження виконані відповідно до плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України.

**Формулювання цілей роботи. Мета дослідження:** обґрунтування методики розвитку коор-

динаційних здібностей у дівчаток, які займаються художньою гімнастикою.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити рівень розвитку координаційних здібностей у гімнасток 10—13 років.
2. Розробити та обґрунтувати методику удосконалення координаційних здібностей у процесі занять художньою гімнастикою.

**Результати дослідження.** Під час вирішення першого завдання вивчали здібності до оволодіння узгодженістю і точністю рухів різними частинами тіла у гімнасток 10—13 років з різним рівнем розвитку координаційних здібностей.

Спочатку визначалась доцільність застосування специфічних тестів, різних за заданою амплітудою рухів, для дівчаток, які займаються художньою гімнастикою (табл. 1).

Результати дослідження показали, що гімнастки гірше відтворюють амплітуду рухів в утримуванні ноги в бік на  $130^\circ$  і назад  $45^\circ$ . Трохи менші помилки просторової точності під час виконання рухів амплітудою  $90^\circ$ . Точніше виконуються «утримання ноги уперед» (рухи амплітудою  $120^\circ$ ).

Отримані дані дозволяють також відмітити, що гімнастки 10 років під час виконання цього тесту більш точно відтворюють амплітуду рухів, яка задається, ніж гімнастки 13 років. Найбільші помилки відмічаються у всіх гімнастках під час відтворення «утримання лівої ноги уперед».

Аналіз результатів, отриманих в дослідженні тесту «утримання ноги (уперед, в бік, назад)» дозволяє припустити, що точність рухів із зростанням складності вправи з лівої ноги погіршується і у складних за узгодженістю рухах, з проміжним положенням ніг, буде складно розрізняти помилки просторового характеру від координаційних помилок.

Тести для оцінки координаційних здібностей гімнасток 10-13 років

№	Описання тесту	Показники		
		високі	середні	низькі
1	2	3	4	5
1	«Піднімання ніг» — у висі на гімнастичній стінці, піднімання зігнутих ніг до торкання рейки за головою. Враховувалась кількість рухів за 1 с.	10	7	4
2	«Кут у висі» — у висі на гімнастичній стінці, утримання ніг під кутом 90°. Враховувався час у секундах до опускання ніг нижче прямого кута, с.	10	7	4
3	«Кут через прямий шпагат» — у висі на гімнастичній стінці піднімання ніг через прямий шпагат до торкання рейки за головою. Враховувалась кількість рухів за 10 с.	20	8	3
4	«Кут 180°» — у висі на гімнастичній стінці, утримання ніг під кутом 180°. Враховувався час у секундах до опускання ніг нижче кута 180°.	10	7	4
5	В упорі лежачи, згинання й розгинання рук до торкання грудьми підлоги до відкасу. Враховувалась кількість правильно виконаних рухів.	10	7	4
6	Тест зі стрічкою — у стійці на носках вертикальна змійка стрічкою правою, лівою рукою протягом 3 хв. (1—2—3 хв.). Підраховувалась кількість вертикальних змійок стрічкою.	66/60	56/54	49/46
7	«Стрибки з подвійними обертами скакалки за 10 с». Враховувалась кількість стрибків.	10	7	4
8	«Стрибки з подвійними обертами скакалки за 30 с». Враховувалась кількість стрибків.	20	14	8
9	Біг у помірному темпі. Враховувався час, хв.	18,5	15,5	12,5
10	«Біг — 3 хв.» — біг на місці у максимальному темпі протягом 3 хв. Враховувалась кількість кроків.	73	67	60
11	«Утримання ноги (правої, лівої)» — уперед на 120°, в бік на 130°, назад на 90°, по 3 с.	30/30	24/18	16/4
12	«Затяжка (правою, лівою)» — висока рівновага, нога назад із захватом рукою. Враховувався час утримання.	30/30	24/24	12/12
13	«Задня рівновага (правою, лівою)» — зі стійки боком до опори, нахил назад у задню рівновагу. Враховувалась кількість рухів за 10 с.	10/10	7/7	3/3
14	Сила кисті (правої, лівої). Враховувався найбільший показник з двох спроб, кг	18	16	14
15	«Американський урок» (вправи для оцінки спеціальної фізичної підготовленості 20 хв.)	20	14	6
16	«Хореографія» (вправи біля опори — 20 хв.)	20	14	6
17	Відтворення інтервалів часу, с.	Точно	±	Більше 1с
18	Біг на місці протягом 6 с.	Точно	±	Більше 1с
19	5 стрибків вгору зі змахом рук за 3, 4, 5 с.	Точно	±	Більше 1с
20	3 перекиди уперед за 4, 6, 8 с.	Точно	±	Більше 1с
21	Сійка на лопатках за 4, 6, 8 с.	Точно	±	Більше 1с

Тому на наступному етапі дослідження вивчались здібності до оволодіння рухів зі стрічкою та стрибків з подвійним обертанням скакалки щодо узгодженості та просторової точності рухів.

Гімнасткам пропонувалось виконати три контрольні вправи. У тесті №6 (див. табл. 1) зі стрічкою — у стійці на носках вертикальна змійка; та тестах №7, 8 — стрибки з подвійним обертання скакалки

за 10 та 30 с. середня помилка в узгодженості рухів під час виконання тесту №6 у гімнасток 10 років дорівнювала  $20,6 \pm 1,4$ , у гімнасток 13 років  $20,73 \pm 0,8$ . Результати виконання тестів №7 та №8 також показали, що гімнастки 13 років більш високої кваліфікації мають кращі показники координаційних здібностей, ніж гімнастки 10 років. Проте відмінності, що спостерігались, більш суттєві, ніж під

час виконання тесту №5. Оцінку 5 балів отримали 6 гімнасток 10 років, а у 13-літніх — 10 гімнасток.

Дані дослідження свідчать про те, що чим складніше в координаційному відношенні тест, тим більш чітко під час його виконання проявляються рівень спортивної кваліфікації та координаційних здібностей гімнасток.

Отримані результати дозволяють відмітити, що зі зростанням координаційної складності контрольних вправ збільшуються помилки як в точності, так і в узгодженості рухів у досліджуваних гімнасток 10—13 років.

Наступне дослідження визначало здібності гімнасток до оволодіння складними за узгодженістю і точністю у часі і просторі рухами стрічкою за 1, 2, 3 хвилини. Результати цього дослідження показують, що чим вище рівень спортивної кваліфікації, тим краще результати тесту №6 в різному часовому інтервалі, тобто вище рівень розвитку координаційних здібностей. Якщо всі гімнастки, незалежно від рівня спортивної кваліфікації, виконували тест в темпі 60 рухів у 2 хвилини, то у швидкому темпі (60 рухів за 1 хвилину) — лише гімнастки 13 років.

Часові характеристики рухових дій відтворювались по різному. Під час виконання змійки повільно за 2 хвилини, точність рухів була вище, ніж під час виконання у швидкому темпі (1 хв.). Доцільність застосування тестових вправ визначалась за допомогою перевірки валідності моделі. За критерій валідності приймається коефіцієнт кореляції між показниками здібності до оволодіння складними за координацією рухами і середньою сумою балів, виведеною з результатів трьох змагань за рік.

Великий взаємозв'язок від 0,72 до 0,55 було виявлено у гімнасток усіх спортивних кваліфікацій між результатами змагань і показниками здібностей до просторово-часових характеристик. Отже можна вести мову про велику валідність цих модельних показників координаційних здібностей.

Для з'ясування питання про доцільність та ефективність застосування у тренуванні гімнасток спеціальних вправ на координацію рухів був проведений педагогічний експеримент.

На підставі дослідження фізичної і спеціальної підготовленості (табл. 1) були створені дві відносно однорідні групи: експериментальна і контрольна, по 15 осіб в кожній.

На першому етапі було поставлене завдання розробити ефективні методи вдосконалення координаційних здібностей і вивчити: як досліджувані з різним рівнем розвитку цих здібностей будуть оволодівати класифікаційними програмами I та КМС розрядів.

Специфіка занять експериментальної групи складалась з того, що до підготовчої частини кожного заняття систематично включалися 3—4 вправи

на вдосконалення координації рухів. У контрольній групі такі вправи не застосовувались.

У кінці експерименту визначався рівень розвитку координаційних здібностей. Досліджуваним пропонувалось виконати дві складні в координаційному відношенні контрольні вправи (тести №№6, 7 і 8). Різниця у показниках виконання цих вправ виявилась статистично вірогідною. В експериментальній групі тест №6 виконали на оцінку 5 балів — шість гімнасток з 12 (50%), на оцінку 4 бали — п'ять чоловік (41,66%), на 3 бали — одна дівчинка (8,34%). У контрольній групі з 12 гімнасток лише одна досліджувана (8,34%) мала оцінку 5 балів, одна — 4 бали (8,34%) і шість осіб (50%) — оцінку нижче 3 балів. Середня оцінка за виконання тесту №6 у гімнасток першої групи була 4,4 бала, у гімнасток другої групи — 2,5 бали.

На другому етапі експерименту досліджувані експериментальної і контрольної груп, тобто гімнастки з різним рівнем розвитку координаційних здібностей, вивчали спеціальну програму, складену зі складних у координаційному відношенні вправ з предметами (скакалка, обруч, булави, стрічка). Під час виконання цих вправ пред'являлись вимоги, в основному, до координаційних здібностей гімнасток і були підібрані з урахуванням їх фізичної підготовленості.

Дані дослідження виявили, що оцінки за виконання контрольних вправ у досліджуваних експериментальної групи були значно вище, ніж у досліджуваних контрольної групи. Так, гімнастки експериментальної групи за виконання вправи зі скакалкою у 10-й спробі отримали оцінку 4,0 бали, у 12-й спробі — 4,03 бали, гімнастки контрольної групи відповідно 2,75 і 3,05 бали. Ця різниця статистично вірогідна при  $P < 0,05$ .

За виконання вправ з обручем, булавами спостерігались приблизно аналогічні результати.

Усі гімнастки експериментальної групи змогли виконати вправу зі стрічкою на оцінку не нижче 3-х балів вже у 16-й спробі. Гімнасткам контрольної групи на це знадобилось 24 спроби. Гімнастки експериментальної групи отримали у 20, 21, 22-й спробах 3,7 бали, а у 23, 24, 25 спробах — 4,2 бали. Середня оцінка у гімнасток контрольної групи склала відповідно 2,8 та 3,0 бали.

Різниця між усіма середніми оцінками у гімнасток експериментальної та контрольної груп у засвоєнні вправ спеціальної програми є вірогідною при  $P < 0,05$ .

## Висновки

1. Результати досліджень, проведених на гімнастках 10—13 років, виявили: чим вище рівень

спортивної кваліфікації, тим краще результати виконання тестів, тобто, тим вище здібності до оволодіння складними за узгодженістю і точністю рухами.

2. Дослідження координаційних здібностей повинно будуватись на підставі урахування комплексу показників: просторової, часової точності та узгодженості рухових дій. Найбільш значуща різниця між результатами виконання тестів різних спрямувань були виявлені у порівнянні показників узгодженості рухів. Виявляється тісний взаємозв'язок між узгодженістю рухів та іншими показниками координаційних здібностей.

У зв'язку з цим у практиці художньої гімнастики можна використовувати два критерії: узгодженість і часову точність рухових дій, тобто виконання складних за узгодженістю рухів під музичний супровід.

3. Як правило гімнастки, які володіють гарними здібностями узгоджувати рухи виявляють добру просторову точність рухових дій.
4. У розвитку координаційних здібностей достатньо ефективними є методи:

- розучування і виконання нових вправ у звичайних умовах;
- виконання вправ, які були раніше засвоєні, в нових ускладнених умовах.

Доцільно будувати процес навчання спрямований на:

- розвиток пам'яті на рух;
- навчання різоритмічним вправам.

Подальші дослідження передбачається провести у напрямку виявлення кореляційних зв'язків між показниками узгодженості рухів, просторової точності рухів і результатами змагань.

### Список літератури

1. *Белокопытова Ж.А., Дячук А.М.* Методика оценки временных параметров у занимающихся художественной гимнастикой: Учеб. - метод. пособие /НУФВ-СУ. — К.: Науковий світ, 2000. — 40 с.
2. *Бойченко С.Д., Гаманько Л.В.* Обучение двигательным действиям на основе формирования специфических координационных способностей //Олимпийский спорт и спорт для всех: Тезисы V междунар. науч. конгресса. — Минск: БГАФК, 2001. — С. 290, 337.
3. *Ванков И., Ванкова М.* Длительное исследование развития координационных способностей в художественной гимнастике //Система подготовки зарубежных спортсменов. — М., 1986. — Вып.4. — С. 26—33.
4. *Лях В.И.* Совершенствование специфических координационных способностей //Физическая культура в школе. — 2001. — №2. — С. 4—7.
5. *Лях В.И.* Двигательные действия и его производные //Физическая культура в школе. — 2006. — №1. — С.45—52.
6. *Платонов В.Н., Булатова М.М.* Координация спортсмена и методика её совершенствования: Учебно-методическое пособие /КГИФК. — К.: КГИФК, 1992. — 54 с.
7. *Художественная гимнастика: Правила соревнований.* — Женева, ФИЖ, 2008. — 122с.

Надійшла до редакції 20.12.2008

**Белокопытова Ж.А., Дячук А.М., Кожевникова Л.К.** Особенности развития координационных способностей и методов их совершенствования у девочек 10—13 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

В статье рассмотрены особенности развития координационных способностей и методы их совершенствования у девочек 10—13 лет, занимающихся художественной гимнастикой на основе научно-методической литературы и собственных исследований. Раскрываются проблемы развития координационных способностей на основании выполнения различных по сложности упражнений, а также использования методов в учебно-тренировочном процессе, направленных на развитие данных способностей с целью улучшения спортивного результата.

**Ключевые слова:** гимнастки, координационные способности, методы.

**Bilokopitova J.A., Dychuk A.M., Kozhevnikova L.K.** Features of development of coordinating capabilities and methods of their improvement at girls 10—13 years, which are engaged in a calisthenics.

In the article the features of development of coordinating capabilities and methods of their improvement are considered at girls 10—13 years, which are engaged in a calisthenics on the basis of scientifically-methodical literature and own researches. The problems of development of coordinating capabilities on the basis of implementation of implementation of exercises different after complication, and also methods of the use, in a educational-training process open up, that is directed on development of these capabilities with the purpose of improvement of sporting result.

**Keywords:** gymnasts, coordinating capabilities, methods.