

УДК 796.012.2.386

## РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У СПОРТСМЕНІВ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ НАСТІЛЬНИМ ТЕНІСОМ

Роман ФАЙЧАК, Сергій ПОПЕЛЬ, Іван ФАЙЧАК

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

**Анотація.** Розроблено програму оптимізації координаційних здібностей у настільному тенісі, яка передбачає дотримання послідовності розвитку координаційних здібностей відповідно до результатів тестування; урахування напрямків розвитку координаційних здібностей на основі особливостей сенсомоторної системи, поступове систематичне підвищення складності фізичних вправ. Результати тестування у тенісистів першорозрядників і кандидатів у майстри спорту (віком 17 – 20 років) після впровадження розробленої програми в тренувальний процес свідчать про наявність позитивних зрушень у розвитку координаційних здібностей [1, 2, 4].

**Ключові слова:** настільний теніс, координаційні здібності.

**Постановка проблеми.** Процес оволодіння будь-якими руховими діями відбувається значно успішніше, якщо спортсмен має не лише міцні й швидкі м'язи, гнучке тіло, але й високо розвинуті здібності до керування власними рухами, його основними характеристиками. Високий рівень розвитку координаційних здібностей (КЗ) – основна база оволодіння новими, складнішими видами рухових дій у спортивній діяльності. Від рівня досконалості КЗ залежить також якість виконання технічних елементів, особливо в суспільних умовах.

У науковій літературі неодноразово висвітлювалися результати досліджень щодо вдосконалення розвитку координаційних здібностей представників різних видів спорту і вікових груп [2, 3, 4]. Проте проблема розвитку координаційних здібностей тенісистів не вивчалася. Актуальність цього дослідження підкреслюється виключно важливим значенням КЗ у зростанні спортивної майстерності й відсутністю досліджень щодо стану та особливостей розвитку у тенісистів.

**Мета роботи** полягає в науковому обґрунтуванні та експериментальній перевірці методики розвитку координаційних здібностей у навчально-тренувальних групах з настільного теніса.

### **Завдання дослідження:**

- вивчити теоретично-методичні основи розвитку координаційних здібностей;
- виявити особливості розвитку координаційних здібностей з урахуванням тренувального стажу та кваліфікації тенісистів;
- розробити та впровадити методику формування координаційних здібностей у тенісистів.

**Методи та організація дослідження.** Ступінь розвитку координаційних здібностей визначався в тенісистів-першорозрядників і КМС віком від 17 до 20 років. У дослідженні взяли участь 64 студенти (38 юнаків і 26 дівчат), які займаються в секції настільного тенісу на факультеті фізичного виховання і спорту та інших факультетах Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, спортивних спеціалізацій з настільного тенісу Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Координаційні здібності досліджували за рекомендаціями Л.П. Сергієнка [6].

Експеримент тривав 8 місяців упродовж навчального року, де тенісисти використовували запропоновану нами методику розвитку окремих складових координаційних здібностей. Ми створили блоки вправ для удосконалення того чи іншого показника. За результатами попереднього дослідження спортсмени отримали завдання відповідно до того, як у них був розвинутий той чи інший показник, що дало змогу здійснити індивідуальний підхід. Блоки удосконалення окремих складових КЗ тенісисти мали змогу виконувати у процесі розминки до тренування та самостійному опрацюванні.

Для оцінювання рівня розвитку КЗ тенісистів ми використовували тести на визначення здатності до збереження рівноваги, амплітуди, темпу, ритму рухів та стійкості до комбінованих навантажень [1, 5].

Показники рівня розвитку координаційних здібностей у тенісистів 1 розряду та КМС ми обробляли за допомогою параметричної статистики з використанням програми "Statistika 6".

Визначаючи сутність питання про координаційні здібності, керувалися рекомендаціями В.М. Платонова та М.М. Булатової [4].

**Результати дослідження.** У табл.1 подано результати дослідження координаційних здібностей у тенісистів. Дані (табл.1) свідчать про наявність різниці в рівні розвитку КЗ тенісистів різної спортивної кваліфікації.

Таблиця 1

**Результати динаміки зміни координаційних здібностей тенісистів  
різної спортивної кваліфікації в процесі тренування у чоловіків**

Показники	Кваліфікація	Початок тренувань	Кінець тренувань	p
Здібності до збереження рівноваги, с	КМС	60,0±4,33	63,2±3,97	<0,01
	1 розряд	45,0±3,71	54,34±2,88	<0,05
Стійкість до комбінованих навантажень, с	КМС	25,0±1,42	23,4±1,52	<0,02
	1 розряд	45,0±2,67	34,02±2,01	<0,05
Темп рухів (кількість помилок), рази	КМС	4,81±0,26	2,30±0,23	<0,01
	1 розряд	6,80±0,41	3,24±0,36	<0,1
Відтворення амплітуди рухів, град	КМС	6,31±0,56	3,28±0,27	<0,01
	1 розряд	7,25±1,02	3,55±0,18	<0,1
Ритм рухів (кількість помилок), рази	КМС	3,32±0,44	1,23±0,12	<0,05
	1 розряд	3,53±0,66	2,11±0,38	<0,05

*Примітки:* N1, КМС – 15 осіб; N2, 1 розряд – 23 особи.

Так, КМС продемонстрували найвищі результати при тестуванні здібності до збереження рівноваги (60 с) та стійкості до комбінованих навантажень (25 с).

Майже однакові показники в тенісистів при тестуванні відчуття ритму, кількість помилок, допущених КМС, дорівнює 3,32 разу, а першорозрядниками 3,53 разу. Деяко ліпші показники у КМС, ніж у першорозрядників при тестуванні амплітуди та темп рухів.

У жінок (табл.2) ми отримали схоже відношення.

Таблиця 2

**Результати динаміки зміни координаційних здібностей тенісистів  
різної спортивної кваліфікації в процесі тренування у жінок**

Показники	Кваліфікація	Початок тренувань	Кінець тренувань	p
Здібності до збереження рівноваги, с	КМС	61,2±4,01	66,1±3,92	<0,01
	1 розряд	49,5±3,8	57,42±3,73	<0,05
Стійкість до комбінованих навантажень, с	КМС	27,5±1,53	23,4±1,53	<0,02
	1 розряд	50,1±3,01	37,6±2,90	<0,05
Темп рухів (кількість помилок), рази	КМС	5,22±0,24	3,97±0,24	<0,01
	1 розряд	6,97±0,44	4,6±0,42	<0,05
Відтворення амплітуди рухів, град	КМС	7,31±0,46	3,60±0,40	<0,01
	1 розряд	7,35±1,22	4,09±0,2	<0,05
Ритм рухів (кількість помилок) рази	КМС	2,94±0,38	2,03±0,31	<0,05
	1 розряд	3,21±0,58	2,11±0,52	<0,05

*Примітки:* N1, КМС – 12 осіб; N2, 1 розряд – 14 осіб.

У спортсменок вищих розрядів були ліпшими показники у здібності до збереження рівноваги (61,2 с), значна перевага була у стійкості до комбінованих навантажень (27, 5 с) та у відчутті темпу (5,22 р). Щодо відтворення амплітуди та ритму рухів, то вони були практично на однаковому рівні.

Розроблена нами методика розвитку окремих складових координаційних здібностей у тенісистів передбачає базове і спеціальне спрямування. Зміст запропонованої методики передбачає необхідні в тренувальному та змагальному процесі тенісистів можливості відтворити час, динамічні зусилля, напрямок, амплітуду; переключення тону м'язів та переключення в складнокоординаційних вправах.

Ми сформулювали методику розвитку КЗ тенісистів, яка передбачає:

- дотримання послідовності розвитку КЗ стосовно до результатів тестування;
- урахування напрямків розвитку КЗ на основі провідної ролі сенсомоторної системи в механізмах розвитку координаційних здібностей;
- поступове систематичне підвищення складності фізичних вправ як умови реалізації принципу розвивального навчання у фізичному вихованні.

Після реалізації досліджуваної методики ми провели повторне тестування для виявлення рівня розвитку КЗ у тенісистів різної спортивної кваліфікації. Результати тестування (див. табл. 1.) свідчать про наявність зрушень у рівні розвитку окремих елементів КЗ тенісистів як вищої, так і нижчої спортивної кваліфікації.

Показники тесту на розвиток здібності до відтворення амплітуди рухів у КМС зросли в середньому на 55,0%, а у першорозрядників – на 61,0% ( $p < 0,02$ ).

Унаслідок впровадження експериментальної програми підвищення та оптимізації КЗ значно поліпшилася здібність до відчуття ритму у всіх досліджуваних тенісистів. Так, у КМС зростання становить 65,0%, тоді як у першорозрядників – 44,0% ( $p < 0,05$ ).

Показники розвитку здібностей до відтворення амплітуди рухів у КМС зросли на 52,0%. У першорозрядників зростання відповідно становить 49,0% ( $p < 0,05$ ).

Значно поліпшився темп рухів. У КМС він поліпшився на 48% у першорозрядників – на 52% ( $p < 0,05$ ).

Найменший приріст результатів спостерігається в першорозрядників при тестуванні здібності до збереження рівноваги та стійкості до комбінованих навантажень і відповідно дорівнює 21,0 і 24,0%.

У жінок (див. табл. 2) найбільші зміни відбулись у розвитку амплітуди рухів. Так, приріст у КМС становив 51%, а у спортсменок нижчих розрядів він становив 44% ( $p < 0,05$ ).

Значне зростання було зафіксовано в показниках ритму та темпу рухів. Відповідно зміни темпу у КМС становили 24%, у першорозрядників – 34%. Показники ритму змінились у КМС на 31%, у студенток з нижчим розрядом – на 35% ( $p < 0,05$ ).

Дещо менше зростання в КМС і першорозрядниць було зафіксовано у показниках із збереження рівноваги та стійкості до комбінованих навантажень.

Аналіз отриманих даних показав, що у спортсменів вищої кваліфікації у жінок і чоловіків досліджувані показники дещо вищі, крім показників ритму, які знаходяться на однаковому рівні розвитку. Зате наприкінці експерименту найбільше зростання було саме у відчутті ритму в чоловіків КМС і становило 65%, у першорозрядників – 44%, що говорить про недостатню увагу в тренуванні до розвитку відчуття ритму до експерименту. Також слід відзначити значні зростання в жінок і у чоловіків у показниках, що характеризують розвиток амплітуди рухів, як лівою, так і правою руками, що є важливим у такій швидкій грі, як настільний теніс, і безперечно, впливає на результат.

Таким чином, результати впровадження в тренувальний процес розробленої методики свідчать про наявність зрушень у розвитку КЗ тенісистів та про дієвість такої методики.

#### **Висновки:**

1. Для ефективного тренування та оцінювання координаційних здібностей у тенісистів ми використовували тести на визначення здатності до збереження рівноваги, амплітуди, темпу, ритму рухів та стійкості до комбінованих навантажень.

2. За результатами дослідження встановлено, що у кваліфікованіших спортсменів вищі показники у таких показниках як: здібність до збереження рівноваги, стійкості до комбінованих навантажень. У інших показниках ця різниця була дещо менша. У жінок були виявлено схожі показники, значну різниця у здібності до збереження рівноваги, стійкості до комбінованих навантажень та темпу рухів, дещо меншу в ритмі та відтворенні амплітуди рухів.

3. У результаті експерименту нам вдалось розвинути у чоловіків відчуття ритму, здібності до відтворення амплітуди рухів, темпу. У жінок розвинулися такі складові КЗ: здібності до відтворення амплітуди рухів, темп, ритм.

4. Аналіз результатів дослідження дозволив нам розробити спеціальну програму з розвитку координаційних здібностей у тенісистів. Зокрема, врахувати протекторний вплив сенсомоторної системи в механізмах розвитку координаційних здібностей та поступове систематичне підвищення складності фізичних вправ.

### Список літератури

1. Волков Л. В. Теория спортивного отбора: способности, одарённость, талант / Л. В. Волков. – К. : Вежа, 1997. – С. 104–108.
2. Лях В. И. Взаимоотношение координационных способностей и двигательных навыков: теоретический аспект / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 3. – С. 31–36.
3. Лях В. И. Координационные способности школьников / В. И. Лях // Физическая культура в школе. – 2000. – № 4. – С. 6–12.
4. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсмена / В. М. Платонов, М. М. Булатова. – К. : Олімпійська література, 1995. – 317 с.
5. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте Платонов В. Н. – К. : Олимпийская литература, 1997. – 583 с.
6. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2001. – 438 с.

## РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СПОРТСМЕНОВ, ЧТО ЗАНИМАЮТСЯ НАСТОЛЬНЫМ ТЕННИСОМ

Роман ФАЙЧАК, Сергей ПОПЕЛЬ, Иван ФАЙЧАК

*Прикарпатский национальный университет имени Василия Стефаника*

**Аннотация.** Разработана программа оптимизации координационных способностей в настольном теннисе, которая предусматривает соблюдение последовательности развития координационных способностей в соответствии с результатами тестирования; учитывание направлений развития координационных способностей на основе особенностей сенсомоторной системы в их механизмах; постепенное систематическое повышение сложности физических упражнений как условия реализации принципа развивающей учебы в физическом воспитании. Результаты тестирования у теннисистов перворазрядников и кандидатов в мастера спорта (возрастом 17–20 лет) после внедрения авторской программы в тренировочный процесс, свидетельствуют о наличии позитивных сдвигов в развитии координационных способностей [1, 2, 4].

**Ключевые слова:** настольный теннис, координационные способности.

## DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES IN ATHLETES IN TABLE TENNIS

Roman FAYCHAK, Sergiy POPEL', Ivan FAYCHAK

*V. Stefanyk Precarpatyan National University*

**Abstract.** Developed program of coordinating abilities optimization in table tennis, which foresees the observance of sequence of coordinating abilities development in accordance with the results of testing; the account of coordinating capabilities directions development on the basis of leading role of sensomotor system in their mechanisms; gradual systematic increase of complication of physical exercises, as terms of realization of principle of developing studies in physical education. Results of testing among tennis players of first-grade and candidates of master of sport (17–20 years old) after introduction of the author program in a training process, testify the presence of positive changes in development of coordinating abilities [1, 2, 4].

**Key words:** table tennis, co-ordinating abilities.