

## Динаміка розвитку координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку з вадами зору під впливом спеціально спрямованих вправ і рухливих ігор

*Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків)*

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Порушення зорової системи негативно позначаються на формуванні рухових здібностей, зокрема координаційних (орієнтації в просторі, збереження статичної й динамічної рівноваги, зниження точності та домірності рухів, уповільнення швидкості виконання окремих рухів, темп рухів тощо). Це викликає порушення функціонального стану всього організму [4].

Рівень розвитку координаційних здібностей у школярів із вадами зору має свої особливості й залежить від віку та функціонального стану аналізаторів [2; 5].

Уважається, що координаційні здібності відіграють важливу роль у забезпеченні успішної життєдіяльності школярів із вадами зору, зокрема середніх класів в умовах навколишнього середовища, сучасного суспільства й побуту.

Л. Є. Шестерова [12] для розвитку координаційних здібностей здорових дітей середнього шкільного віку на уроках фізичної культури використовувала спеціальні вправи та рухливі ігри, спрямовані на покращення окремих показників функціонального стану сенсорних систем. Установлено їх позитивний вплив на розвиток указаних здібностей досліджуваних.

Л. В. Харченко [11], Ю. Ф. Курамшин [8], І. Ю. Горська [3], Л. Ю. Коткова [6], В. В. Андреев [1] та ін. розглядали проблему розвитку окремих проявів координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку з вадами зору. Розроблено методико-практичні рекомендації, засоби й методи їх покращення на уроках фізичної культури.

Зниження активності зорового аналізатора у зв'язку з його порушеннями, на думку фахівців, викликає зниження або відставання в розвитку координаційних здібностей. Аналіз літературних джерел свідчить про відсутність робіт щодо використання спеціально спрямованих вправ у фізичному вихованні дітей середнього шкільного віку з вадами зору, що зумовило актуальність проблеми, яка досліджується.

Органи відчуттів відіграють провідну роль у розпізнаванні, тлумаченні та використанні інформації для орієнтації в просторі: зорова сенсорна система (для слабозорих – залишковий зір) здійснює функції зорової уваги, фіксації, стеження, акомодатції; слухова – слухової уваги, локалізації, розпізнавання, розрізнення звуків; тактильна – кінестетичне, температурне й дотикове розпізнавання, розрізнення [2].

Вестибулярна сенсорна система відіграє важливу роль у просторовій орієнтації. Вона отримує, передає та аналізує інформацію про прискорення чи сповільнення, які виникають у процесі прямолінійного чи обертового руху, а також при зміні положення голови в просторі [7].

Школярі з порушеннями зору мають більш низький рівень розвитку координаційних здібностей і фізичного розвитку, порівняно зі здоровими однолітками [11]. Здебільшого це пов'язано із захворюваннями органа зору, що впливає на розвиток рухового потенціалу.

**Завдання роботи** – дослідити зміни показників орієнтування в просторі, координованості та диференціювання просторових параметрів рухів дітей середнього шкільного віку з вадами зору під впливом спеціальних вправ і рухливих ігор, спрямованих на активізацію окремих показників функціонального стану сенсорних систем.

**Методи дослідження** – аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; тестування; педагогічний експеримент і методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** Дослідження проводили на базі комунального закладу «Харківська спеціальна загальноосвітня школа-інтернат І–ІІІ ступенів № 12» Харківської обласної ради та на базі комунального закладу освіти «Навчально-реабілітаційний центр № 12» Дніпропетровської обласної ради для дітей із вадами зору. У ньому брали участь 117 учнів експериментальних і 85 учнів контрольних груп. Вони були поділені за класами на шість експериментальних і шість контрольних груп.

Експеримент проводили протягом одного навчального року. До змісту уроків фізичної культури школярів середніх класів із вадами зору експериментальних груп додатково включали спеціальні вправи та рухливі ігри, спрямовані на підвищення функціонального стану зорового, слухового, вести-

булярного й тактильного аналізаторів. Під час проведення експерименту уроки з фізичної культури в контрольних групах проводилися за «Програмою з фізичної культури для учнів 5–10 класів зі зниженим зором», розробленою Б. В. Сермеєвим, Ю. В. Павловим та ін. [9].

Для підвищення окремих показників функціонального стану зорового аналізатора на уроках із фізичної культури використовували такі вправи: «Погляд у далеч», «Рухливий олівець», «Вісімки», «Великий палець», «Екскурс очей», «Мітка на склі» й комплекси вправ, спрямованих на зміцнення м'язів очей, зниження стомлення очей, акомодційного м'яза та полегшення зорової роботи на близькій відстані, сприяння об'єднаній роботі обох очей, покращення циркуляції внутрішньоочної рідини й кровообігу та розслаблення м'язів очей, загальнорозвивальні вправи в поєднанні із вправами для очей, рухливі ігри: «День і ніч», «Хто далі кине», «Влучно в ціль» й ін.

Для зміни окремих показників функціонального стану слухового аналізатора до змісту уроків включали музичний супровід зі зміною темпу та ритму, тембру й гучності при подачі команд, вправи на увагу з використанням звукових подразників і перешкод, рухливі ігри: «Виклик номерів», «Голбол» та ін.

Для впливу на окремі показники функціонального стану вестибулярного аналізатора використовували повороти на місці на  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $270^\circ$  і  $360^\circ$  із різних вихідних положень із подальшим утриманням рівноваги, повороти на  $180^\circ$  у русі та ін., рухливі ігри, наприклад «Вертуни», «Приєм – оберт – передача», «Команда, яка обертається» та ін.

Для дії на окремі показники функціонального стану тактильного аналізатора використовували вправу «Резинка», упізнання фігур, цифр і літер, «написаних» на правій та лівій руці, упізнання предметів, фігур, цифр на дотик правою й потім лівою руками, рухливі ігри («Впізнай хто», «Рука») та ін.

Кількість повторень кожної вправи коливалася від 6–8 до 8–12 разів. Тривалість рухливих ігор складала 5–10 хвилин. У ході проведення уроків поступово збільшувалося навантаження, яке диференціювали залежно від захворювання зорового аналізатора, віку, статі та фізичної підготовленості дітей. Дозування змінювалося за рахунок кількості повторень кожної вправи, швидкості виконання тощо.

Спеціальні вправи включали в підготовчу, основну й завершальну частини уроку всіх видів програми фізичної культури та підбирали до їх змісту; давали у вигляді домашніх завдань. Вони проводилися як ігровим, так і строго регламентованим методами.

Показники розвитку координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку з вадами зору експериментальних і контрольних груп визначали до та після проведення експерименту й досліджували в один і той самий час, у тих самих умовах, що й до виконання фізичного навантаження.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Показники координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку з вадами зору визначали за методами, запропонованими Л. П. Сергієнком [10] і відображеними в таблиці 1.

Упровадження в зміст уроків фізичної культури школярів середніх класів із вадами зору спеціальних вправ і рухливих ігор, спрямованих на підвищення окремих показників функціонального стану

Таблиця 1

Показники орієнтації в просторі, здатності до диференціювання просторових параметрів та координаності рухів дітей середнього шкільного віку з вадами зору експериментальних груп до та після експерименту

Клас	Стать	n	Біг до пронумерованих набивних м'ячів, с		«Човниковий» біг 3X10 м, с		Тест Копилова «Десять вісімок», с		Z1,2 (+)	Z3,4 (+)	Z5,6 (+)	p1,2	p3,4	p5,6
			до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту						
			± σ	± σ	± σ	± σ	± σ	± σ						
5	Х	15	11,5±3,3	10,5±2,5	12,0±2,0	10,3±1,3	19,3±6,1	12,8±5,1	15	15	15	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Д	6	10,8±1,4	9,5±0,8	11,2±0,6	10,4±0,6	17,3±3,8	11,7±1,5	6	6	6	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6	Х	15	9,9±1,3	9,2±0,8	11,1±2,4	10,3±1,6	16,6±4,9	12,0±3,8	15	15	15	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Д	10	10,3±1,5	9,4±1,1	11,7±3,2	10,1±1,3	16,5±6,2	12,3±4,1	10	10	10	< 0,05	< 0,05	< 0,05
7	Х	6	9,9±1,2	9,0±0,3	9,9±0,8	9,2±0,4	14,5±3,1	11,1±1,6	6	6	6	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Д	16	11,3±1,9	9,9±1,3	12,1±1,3	10,7±1,0	16,0±4,4	12,9±2,4	16	16	16	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8	Х	15	9,4±1,3	8,9±0,8	10,1±0,8	9,1±0,4	13,1±2,0	11,5±1,6	15	15	15	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Д	6	9,6±1,5	9,1±0,8	11,0±0,7	10,0±0,6	12,4±2,5	10,5±0,6	6	6	6	< 0,05	< 0,05	< 0,05
9	Х	8	9,7±1,0	8,9±0,5	10,0±0,9	9,1±0,4	15,1±3,0	11,3±2,5	8	8	8	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Д	6	11,1±1,4	10,1±1,1	11,0±1,3	10,0±0,9	14,2±3,8	11,0±2,5	6	6	6	< 0,05	< 0,05	< 0,05
10	Х	6	11,6±0,8	10,4±0,8	10,5±0,3	9,8±0,4	14,4±1,2	11,7±2,0	6	6	6	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Д	8	12,9±1,4	11,5±0,7	11,1±0,1	10,4±1,2	14,3±0,6	11,4±0,4	8	8	8	< 0,05	< 0,05	< 0,05

*n* – кількість учнів; *c* – секунда; *Z* – критерій «знаків»; *p* – достовірність відмінностей за критерієм «знаків».

зорової, слухової, вестибулярної та тактильної сенсорних систем сприяло підвищенню рівня розвитку координаційних здібностей.

Здатність орієнтуватись у просторі як один із видів координаційних здібностей оцінювалася за допомогою бігу до пронумерованих набивних м'ячів. До експерименту найкращі показники цієї здібності спостерігали в хлопців і дівчат 8 класу ( $9,4 \pm 1,3$  с;  $9,6 \pm 1,5$  с, відповідно). Після проведення експерименту показники орієнтації в просторі у школярів експериментальних груп достовірно покращилися. Найбільш суттєвий приріст показників спостерігався в хлопців 10 та дівчат 7, 10 класів (- 10,3 і - 12,4, -10,9 %, відповідно). Аналіз показників здатності до диференціювання просторових параметрів рухів у школярів експериментальних груп, яка визначалася за результатами човникового бігу  $3 \times 10$  м, до експерименту, свідчить про те, що найбільш значні вони в хлопців 7 та дівчат 8, 9 класів ( $9,9 \pm 0,8$  с й  $11,0 \pm 0,7$  с;  $11,0 \pm 1,3$  с, відповідно). Після проведення експерименту простежено достовірне покращення досліджуваних здібностей. Найбільш значні зрушення цієї здібності спостерігали в хлопців 5 та дівчат 6 класів (- 14,2 і - 13,7 %, відповідно).

Результати тесту Копилова десять «вісімок» свідчать про те, що найкращі показники координованості рухів школярів експериментальних груп до експерименту спостерігали в хлопців та дівчат 8 класу ( $13,1 \pm 2,0$  с і  $12,4 \pm 2,5$  с). Після експерименту показники достовірно покращилися. Найбільш вагомий приріст спостерігали в хлопців і дівчат 5 класу (- 33,7 % та - 32,4 %).

Уважається, що значний приріст показників досліджуваної здібності пов'язаний із тим, що вік 10–11 років підпадає під сенситивний період розвитку координаційних здібностей. Застосування спеціальних вправ і рухливих ігор, спрямованих переважно на покращення окремих показників функціонального стану сенсорних систем, позитивно вплинуло на розвиток досліджуваної здібності.

Показники розвитку координаційних здібностей у деяких учнів контрольних груп після проведення експерименту також незначно підвищилися. Незважаючи на це, достовірних відмінностей між досліджуваними показниками до та після експерименту в цього контингенту не спостерігали.

Отримані результати дослідження координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку з вадами зору до проведення експерименту підтверджують думки фахівців [2; 3; 11] щодо більш пізніх термінів сенситивних періодів їхнього розвитку. При цьому в хлопців із вадами зору сенситивний період розвитку здатності до диференціювання просторових параметрів рухів настає раніше, ніж у дівчат.

Показники розвитку орієнтації в просторі, здатності до диференціювання просторових параметрів і координованості рухів після проведення експерименту відповідають указаним авторами сенситивним періодам розвитку координаційних здібностей.

Отже, найбільш сприятливим періодом розвитку досліджуваних видів координаційних здібностей у хлопців експериментальних груп виявився вік 10–11 та 15–16 років, у дівчат – 10–12 і 15–16 років.

**Висновки.** Аналіз й узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури стосовно досліджуваної проблеми свідчить про важливу роль функціонального стану аналізаторів, зокрема зорового в розвитку координаційних здібностей. З огляду на це у доступній нам літературі недостатньо уваги приділено проблемі покращення функціонального стану сенсорних систем, зокрема зорової, і розвитку координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку з порушеннями зору.

Попереднє дослідження розвитку координаційних здібностей дає змогу виявити, що найбільш значні показники здатності до орієнтації в просторі та диференціювання просторових параметрів рухів спостерігали в учнів 8 класу; координованості рухів – у хлопців 7 та дівчат 8, 9 класів.

Результати повторного дослідження свідчать про достовірне покращення в школярів експериментальних груп усіх досліджуваних видів координаційних здібностей ( $p < 0,05$ ).

Найбільш суттєвий приріст показників орієнтації в просторі відзначено в хлопців 10 та дівчат 7, 10 класів; здатності до диференціювання просторових параметрів рухів – у хлопців 5 та дівчат 6 класів; координованості рухів – у школярів 5 класу.

Результати учнів контрольних груп суттєво не змінилися й носять недостовірний характер ( $p > 0,05$ ).

Спеціально спрямовані вправи та рухливі ігри позитивно вплинули на розвиток здатності до орієнтації в просторі, диференціювання просторових параметрів і координованості рухів. Це сприяло відповідності вказаних видів координаційних здібностей, здебільшого здатності до диференціювання просторових параметрів і координованості рухів сенситивним періодам розвитку координаційних здібностей дітей із вадами зору.

**Перспективи подальших досліджень** включають дослідження впливу спеціально спрямованих вправ і рухливих ігор на рівень розвитку здатності до збереження статичної й динамічної рівноваги, відчуття ритму, диференціювання часових і силових параметрів рухів, довільного розслаблення м'язів.

#### *Джерела та література*

1. Андреев В. В. Комплексная коррекция двигательных способностей школьников 12–17 лет с депривацией зрения на основе дифференцированного подхода : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Андреев Виктор Викторович. – Набережные Челны, 2012. – 24 с.
2. Бегидова Т. П. Основы адаптивной физической культуры : [учеб. пособие] / Т. П. Бегидова. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 192 с.
3. Горская И. Ю. Теоретические и методологические основы совершенствования базовых координационных способностей школьников с различным состоянием здоровья : автореф. дис. на соискание учёной степени д-ра пед. наук : 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Горская Ирина Юрьевна. – Омск, 2001. – 47 с.
4. Демирчоглян Г. Г. Специальная физическая культура для слабовидящих школьников / Г. Г. Демирчоглян, А. Г. Демирчоглян. – М. : Сов. спорт, 2000. – 160 с.
5. Ермаков В. П. Основы тифлопедагогики: развитие, обучение и воспитание детей с нарушениями зрения / В. П. Ермаков, Г. А. Якунин. – М. : ВЛАДОС, 2000. – 240 с.
6. Коткова Л. Ю. Коррекционно-развивающая методика совершенствования двигательных качеств и координационных способностей слабовидящих школьников 14–15 лет : дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Лариса Юрьевна Коткова. – Омск, 2005. – 259 с.
7. Кузьменко І. Вплив спеціально спрямованих вправ на функціональний стан зорового та вестибулярного аналізаторів школярів середніх класів / І. Кузьменко // Молода спортивна наука України. – Львів, 2001. – Т. 2. – С. 110–114.
8. Курамшин Ю. Ф. Физическая культура / Ю. Ф. Курамшин. – М. : Издат. центр «Академия», 2000. – 480 с.
9. Програма з фізичної культури для учнів зі зниженим зором: 5–10 класи / уклад. Б. В. Сермеев, Ю. В. Павлов [та ін.]. – К. : ІСДО, 1995. – 56 с.
10. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімп. л-ра, 2002. – 440 с.
11. Харченко Л. В. Совершенствование базовых координационных способностей школьников 8–12 лет с нарушением зрения : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Харченко Любовь Валерьевна. – Омск, 1999. – 19 с.
12. Шестерова Л. Є. Вплив рівня активності сенсорних функцій на удосконалення рухових здібностей школярів середніх класів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. та спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Л. Є. Шестерова. – Х. : ХДАФК, 2004. – 18 с.

#### *Анотації*

*Природна основа розвитку координаційних здібностей – анатомо-фізіологічні задатки, зокрема функціональний стан сенсорних систем. Рівень розвитку досліджуваних видів указаних здібностей у школярів середніх класів із вадами зору визначали за допомогою тестів: біг до пронумерованих набивних м'ячів, «човниковий» біг 3X10 м, тест Копилова – «Десять вісімок». Достовірність відмінностей показників, що досліджувалися до та після проведення експерименту, визначали за критерієм «знаків». У статті представлено результати впливу спеціальних вправ і рухливих ігор, спрямованих переважно на активізацію окремих показників функціонального стану аналізаторів, на розвиток координаційних здібностей. Під їх впливом достовірно покращився рівень розвитку здатності до орієнтації в просторі, диференціювання просторових параметрів і координованості рухів у дітей середнього шкільного віку з вадами зору.*

**Ключові слова:** аналізатор, вади зору, діти, координаційні здібності, сенсорні системи, функціональний стан.

***Лилиана Рядовая. Динамика развития координационных способностей детей среднего школьного возраста с нарушениями зрения под влиянием специально направленных упражнений и подвижных игр. Естественной основой развития координационных способностей являются анатомо-физиологические задатки, в частности функциональное состояние сенсорных систем. Уровень развития исследуемых видов указанных способностей у школьников средних классов с нарушениями зрения определялся с помощью тестов: бег к пронумерованным набивным мячам, «челночный» бег 3X10 м, тест Копылова «Десять восьмёрок». Достоверность различий исследуемых показателей до и после проведения эксперимента определялась по критерию «знаков». В статье представлены результаты влияния специальных упражнений и подвижных игр, направленных преимущественно на активизацию отдельных показателей функционального состояния анализаторов, на развитие***

координационных способностей. Под их влиянием достоверно повысился уровень развития способности к ориентации в пространстве, дифференцирования пространственных параметров и координированности движений у детей среднего школьного возраста с нарушениями зрения.

**Ключевые слова:** анализатор, дети, координационные способности, нарушение зрения, сенсорные системы, функциональное состояние.

**Liliana Ryadova. The Dynamics of Development of Coordinating Abilities of Children of the Average School Age With Visual Impairments Under the Influence of Specially Oriented Exercises and Outdoor Games.** The natural basis for the development of coordinating abilities are anatomical and physiological inclinations, in particular functional state of the sensory systems. The level of development of the studied kinds of these abilities among middle school pupils with visual impairments was determined by means of tests: running to the numbered stuffedballs, «shuttle» running 3X10 meters, test of Kopylov ten «eights». The significance of differences of the studied parameters before and after the experiment was determined by the criterion of «the characters». In the article it is presented the results of the influence of special exercises and outdoor games aimed mainly at activation of some indices of functional condition of analyzers, on the development of coordinating abilities. Under their the influence significantly increased the level of development of the ability to spatial orientation, differentiation of the spatial parameters and coordination of movements among children of average school age with visual impairments.

**Key words:** analyzer, children, coordinating abilities, visual impairments, sensory systems, functional condition.